3

BEITRAG

ZUR

STATISTIK DER EPULIS.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

GROSSHERZOGL. BADISCHEN

RUPRECHT-KARL-UNIVERSITÄT ZU HEIDELBERG

VORGELEGT

VON

LUDWIG GUNZERT,

ZAHNARZT.

DECAN: GEHEIMRAT LEBER.

REFERENT: GEHEIMRAT CZERNY.

BERLIN.

EMIL DREYER'S BUCHDRUCKEREI

FRIEDRICH-STRASSE 225.

1898.

Herrn Prof. Dr. Jung

gewidmet.

Herrn Geheimrat Czerny spreche ich auf diesem Wege für die gütige Überlassung der Arbeit, ebenso Herrn Dr. Marwedel für die erteilten Ratschläge meinen aufrichtigsten Dank aus.

Der Name Epulis als Bezeichnung der auf dem Zahnfleisch (ἐπ᾿ οὖλον) sitzenden Geschwülste bildet eine Ausnahme insofern, als in der Geschwulstlehre die Neubildungen gewöhnlich nicht nach dem Ort ihres Vorkommens benannt werden. Ueber die Natur, über die histologische Bedeutung der Geschwulst selbst lässt uns der Name vollständig im Unklaren, und wir finden darin gewissermassen den Ausdruck der allgemeinen Unbestimmtheit und Unklarheit der Vorstellung, die man zur Zeit der Schaffung dieses Namens von dem Ursprung, Wesen und von der Bedeutung der Geschwülste überhaupt hatte. Der individuellen Auffassung war dadurch ein weiter Spielraum gelassen und so treffen wir fortschreitend mit der Wandlung der Ansichten über die Geschwülste zu verschiedenen Zeiten, ja zur selben Zeit die verschiedensten Auffassungen der unter den Begriff „Epulis" unterzuordnenden Geschwulstarten. So verlockend die Aufgabe erscheint, eine vollständige Darstellung dieser Wandlung wiederzugeben, so müssen wir doch mit Rücksicht auf den eigentlichen Zweck dieser Arbeit davon Abstand nehmen.

Einige Beispiele, die wir bei Virchow[1]) zusammengestellt finden, mögen zur Erläuterung unserer Ausführung dienen.

Der Ausdruck Epulis findet sich schon bei Galen, wo er neben der Parulis aufgeführt ist. Ambroise Paré, der ihn durch „Hypersarcosis gingivarum" umschreibt, erklärt die Epulis für einen fleischigen Auswuchs des Zahnfleisches zwischen den Zähnen, der nicht selten in Krebs entarte und leicht wiederkehre. In diesem Sinne haben auch die Späteren ihn fast immer aufgefasst, bis Manget und Jourdain eine weitere Unterscheidung machten. Jener unterschied davon eine schwerere Affection, die sich durch ihre fleischige und harte Beschaffenheit auszeichne, als Sklerosarcoma, dieser trennte von der eigentlichen Epulis das Sarcom, die blossen Fungositäten und den Krebs. Nach Fortunet[2]) sollen bei Jourdain auch die krankhaften Veränderungen des Zahnfleisches bei Skorbut als Epulis bezeichnet sein. Später werden von Marjolin und Berard neben den Tumoren auch die am Zahnfleisch vorkommenden Abscesse unter den Begriff Epulis gerechnet.

Man beschränkte sich vielfach bald nicht mehr, den Namen Epulis auf alle möglichen Geschwülste des Zahnfleischs anzuwenden, sondern man hat auch Geschwülste des Periostes und des Knochens selbst damit zusammengefasst. Tomes nennt sogar gerade entgegengesetzt dem alten Sprachgebrauch die vom Zahnfleisch ausgehenden Geschwülste Polypen oder Granulationen und beschränkt die Bezeichnung Epulis auf solche Geschwülste, die aus der Beinhaut oder dem Knochen hervorwachsen. Nélaton stellt, gestützt auf das schon von Schuh und Robin beobachtete häufige Vorkommen von Riesenzellen in dem Gewebe der Epulis, eine neue, von den Sarkomen zu trennende Art derselben auf, die unter seine „Tumeurs à myélopaxes" zu rechnen sei. Er unterscheidet dem Sitze nach 2 Formen, die er als Epulis périosseuse und intraosseuse bezeichnet. Man gewöhnte sich vielfach Epulis und Turmeur à myéloplaxe als synonym zu betrachten und nahm an, dass alle die gleiche histologische Zusammensetzung haben. Dass dies nicht zur Klärung des Begriffes Epulis beitrug, leuchtet sofort ein, wenn man sich daran erinnert, dass Riesenzellen für sich allein nie eine Geschwulst zusammensetzen, sondern immer in Gemeinschaft mit anderen Gewebselementen namentlich in Sarkomen und Fibromen vorgefunden werden. Virchow[1]) gelangt zu dem Schluss, dass wenig darauf ankommt, sich darum zu streiten, welche Arten von Gewächs man eigentlich Epulis nennen will, denn es lässt sich jedes Gewächs zweckmässiger in anderer Weise bezeichnen; will man den Namen beibehalten, so ist es am meisten geeignet, wie übrigens der Sprachgebrauch es gewissermassen mit sich bringt, ihn überhaupt nur im topographischen Sinne in der Bedeutung von „Geschwulst der Alveolarfortsätze" zu gebrauchen. Es hat eine gewisse Bequemlichkeit, von einer Epulis sarkomatosa, fibromatosa etc. oder wie Willard[3]) vorschlägt, von einem Epulosarkom, Epulofibrom zu sprechen

Erstere Bezeichnung scheint sich durch ihre Einfachheit und Klarheit namentlich gegenüber den gekünstelten Einteilungen der Epulis durch französische Autoren allgemeinere Anerkennung verschafft zu haben und so finden wir sie auch noch in der heute gebräuchlichen klinischen Sprache wieder, ein Beweis, dass die Anforderungen, welche vom pathologisch-anatomischen, sowie auch vom klinischen Standpunkt aus an die Bezeichnung einer Geschwulst gestellt werden, hinlänglich erfüllt sind.

Ueberblicken wir den an die Definition der Epulis geknüpften Streit, so könnte sich uns leicht die Frage aufdrängen, warum man niemals daran gedacht hat, diesen Streit und damit jede Unklarheit auf die höchst einfache Art und Weise zugleich mit

dem Namen Epulis aus der Welt zu schaffen. Der Begriff erscheint uns auch gewissermassen willkürlich gemacht und aus dem Rahmen der Kiefergeschwülste überhaupt künstlich ausgeschnitten; mit Carcinom, Sarkom, Fibrom etc. des Alveolarfortsatzes wäre die Geschwulst ihrem Sitz und Charakter nach kurz und klar genug bestimmt. Das Bedürfnis eines besonderen topographischen Epithetons scheint somit durchaus nicht vorzuliegen.

Gewiss würde die Abschaffung der Bezeichnung Epulis hinsichtlich ihrer pathologisch-anatomischen Bedeutung auf keinen Widerstand stossen. Es bleibt uns also nur übrig, die Beantwortung unserer Frage in dem klinischen Verhalten der Epulis zu suchen.

Hier finden wir denn auch die Beibehaltung des Namens und damit die Existenzberechtigung der Epulis durch die Sonderstellung, welche sie den andern Kiefertumoren gegenüber hinsichtlich ihres Sitzes, ihrer Form, Farbe, Grösse, ihres Wachstums, ihrer Recidivfähigkeit und Metastasenbildung und anderer Symptome einnimmt, genügend begründet.

Auf die eingehendere Besprechung dieser Symptome werden wir unter Anwendung auf die von uns zusammengestellten Fälle zurückkommen.

Von den bisher beobachteten Formen der Epulis gehört seiner histologischen Zusammensetzung nach der grössere Teil der Bindegewebsreihe der Geschwülste an. Die Sarkome finden wir als Hauptvertreter der Epuliden und unter ihnen namentlich die Riesenzelllensarkome (wozu jedenfalls die oben als besondere Geschwulstart erwähnten Tumeurs à myéoloplaxes gehören), ausserdem Spindelzellensarkome. In anderen Fällen trifft man Fibrome, die sich den weicheren Sarkomen gegenüber als harte Geschwülste darstellen. Aeltere Autoren beschreiben erectile Geschwülste, bald mehr venösen, bald mehr arteriellen Charakters als Epulis.

Nach König[6]) finden sich am Alveolarfortsatz auch diffuse und circumscripte Hyperostosen, ferner Enchondrome, Osteome und Exostosen.

Von epithelialen Neubildungen (maligne Epuliden) werden sowohl Medullar- als auch Epithelial-Carcinome beobachtet.

Eine verschiedene Auffassung finden wir betreffs der kleinen Granulationstumoren, die bald aus der Gingiva in der Umgebung cariös erkrankter Zähne in die Cavität derselben hineinwachsend, bald aus der Pulpa dentis, bald aus Fisteln am Alveolarrand ihren Ursprung nehmen. Sie werden meist von den Engländern gesondert als Pulpa- und Zahnfleischpolypen beschrieben: „Polypus

of the gums", während die meisten deutschen Autoren dieselben als Epulis bezeichnen.

Nach diesen allgemeinen Betrachtungen halten wir es für nicht uninteressant, die in der Litteratur sehr stiefmütterlich behandelte Epulis hauptsächlich ihrer klinischen Bedeutung nach durch Zusammenstellung der während eines grösseren Zeitraums zur Beobachtung gekommen Fälle einer näheren Prüfung zu würdigen.

Obwohl wir uns bewusst sind, durch diese Arbeit nichts wesentlich Neues zu schaffen, so finden wir immerhin einige Befriedigung in dem Gedanken, dass auch eine Arbeit, deren Resultat nur die Bestätigung der bestehenden Ansichten ergiebt, nicht wertlos ist.

Unsere Zusammenstellung umfasst die vom Jahre 1885 bis 1897 incl. in der chirurgischen Klinik des Herrn Geheimrat Czerny aufgenommenen und operirten Fälle von Epulis, die der Zeitfolge der Aufnahme und Operation entsprechend aufgeführt sind. In der uns zugänglichen Litteratur sind die Angaben namentlich über Geschlecht, Alter der Patienten, über Wachstum, Sitz (Ober-, Unter-Kiefer), über spätere Recidive der Geschwulst sehr spärlich und oft mangelhaft. Dieselben mussten aus grösseren statistischen Arbeiten über Kiefertumoren (Weber, Billroth, Birnbaum, Bayer, Gurlt etc.) zusammengesucht werden, um ein halbwegs klares Bild dieser Neubildung zu gewinnen. Eine genauere und gesonderte Betrachtung der Epuliden wurde von Wassermann[11]) aufgestellt, die besonderes Interesse für uns hat, da dort die vom Jahr 1877 bis 1884 incl. in derselben Klinik und unter derselben Leitung beobachteten Fälle zusammengestellt sind. Der folgende Auszug der einzelnen Krankengeschichten diene zur Erläuterung der weiteren Ausführungen.

---

1. Margareta Eichhorn, 26 Jahre. Cigarrenmachersfrau.

Aufgenommen am 10. März 1885.

Epulis sarcomatosa giganto cellularis max. sup. sin.

Patientin hatte vor 1/2 Jahr Zahnschmerzen und bemerkte, dass nach innen von dem I. Molarzahn des linken Oberkiefers sich eine Anschwellung bildete, die sehr leicht blutete. Da die Geschwulst, die keinerlei Schmerz verursachte, stets, wenn auch langsam weiterwuchs, ging die Patientin vor 6 Wochen in die hiesige chirurg. Ambulanz, wo sie auf 8 Tage später wieder bestellt wurde, aber nicht erschien. Der I. Molarzahn der linken Oberkieferhälfte war schon vorher immer lockerer geworden, sodass die Patientin ihn etwa vor 8 Wochen selbst mit dem Finger auszog. Auf der rechten Unterkieferseite bestehen jetzt noch Zahnschmerzen seit etwa

4 Wochen. Seit einigen Tagen hat sie reissende Kopfschmerzen in der Stirngegend und will seit einigen Wochen blasser geworden sein.

Im Munde befinden sich vielfach Zahnlücken; die noch vorhandenen Zähne sind bis auf den III. Molarzahn links unten gut gehalten und anscheinend gesund. Vom oberen linken III. Molarzahn steht nur noch ein cariöser Rest. In der ziemlich grossen Lücke des linken Oberkiefers zwischen I. Prämolar und II. Molarzahn findet sich eine diesen Zwischenraum völlig ausfüllende Geschwulst. Dieselbe beginnt aussen an der oberen Grenze des Alveolarrandes, ohne auf die Wangenschleimhaut überzugreifen. Sie ist seitlich verschieblich, nach innen sitzt sie auf dem harten Gaumen in Haselnussgrösse auf. Sie ist von weich elastischer Konsistenz, ihre Oberfläche zeigt mehrere Zahneindrücke, ihre Färbung ist aussen hellgraublau, nach unten zu, wo sich die Zahneindrücke befinden, mehr gelb und an der dem harten Gaumen aufliegenden Strecke etwas dunkler rot, als die Umgebung.

12. März 1885 Operation.

Extraction des I. Prämolar-, des II. und III. Molarzahns; die Geschwulst wird mit dem Knochenmesser umschnitten und sammt der Alveole des I. Molarzahnes mit der Luer'schen Zange entfernt. Die Wunde mit dem Thermocauter verschorft und mit Jodoformgaze tamponirt.

14. März Tampon entfernt.

23. März entlassen; nur am Knochen noch Schorf, sonst überall gute Granulationen.

4. November 1898 stellt sich Patientin ohne Recidiv vor.

---

2. Sophie Wendel, 27 Jahre, Schlossersfrau.

Aufgenommen 26. Mai 1885.

Epulis sarcomatosa max. sup. dextr.

Vor 9 Jahren merkte Patientin am Zahnfleisch des rechten Oberkiefers über dem letzten Backzahn eine kleine Geschwulst, die keine Schmerzen verursachte und sehr langsam an Grösse zunahm. Nach Verlauf von 5 Jahren ist die kirschgross gewordene Geschwulst aufgebrochen und wurde vom Arzte weggeschnitten, worauf die Geschwulst etwa 3 Jahre nicht wuchs. Dann begann sie wieder zu wachsen und wurde im Oktober 1883 zum 2. Male weggeschnitten. Erst vor 6 bis 7 Wochen merkte Patientin dass die Geschwulst wieder anfängt zu wachsen. Durch die allmählige Zunahme der Geschwulst und das wiederholte Auftreten derselben wurde Patientin veranlasst. die hiesige Klinik aufzusuchen. Patientin hat am 17. Februar 1884 das erste Mal geboren und ist seit 6 Monaten gravid.

Am rechten Oberkiefer ist der hinterste Abschnitt des Alveolarrandes verbreitert und fühlt sich an seiner unteren Kante auffallend weich an und ist bläulich verfärbt. An der Aussenfläche findet sich in derselben Ausdehnung eine flache Geschwulst, die um 1 cm die Alveolarplatte überragt, sehr breitbasig aufsitzt und nur im vorderen Abschnitt sich abheben lässt. Dieselbe ist weich, unempfindlich, von ödematöser, bläulich verfärbter Schleimhaut überzogen und geht in die beschriebene Verbreiterung

des Alveolarrandes über. Nach oben grenzt sie sich von der Umschlagsfalte ab, das Cavum pharyngo-nasale ist frei.

30. Mai Operation. In gemischter Narkose Extraction des letzten Backzahns. Die Geschwulst an der Innenseite umschnitten und mit der Meiselzange abgetragen; starke Blutung; Thermocauterisation, Jodoformgazetampon.

2. Juni anfänglich viel Schmerzen; Backe geschwollen; Lippenschleimhaut im rechten Winkel nekrotisch.

5. Juni Anschwellung und Schmerzen besser; Entfernung des Tampons; Irrigation mit Kalium hypermang.

11. Juni vorläufig entlassen; Schorf noch nicht völlig abgestossen.

Bis 8. November 1898 nach Bericht Recidiv-frei.

---

3. Elise Landau, 24 Jahre, ledige Bauerstochter.

Aufgenommen am 10. Mai 1886.

Epulis sarcomatosa gigant. cellular. max. sup. sin.

Patientin bemerkte im September 1882 eine Geschwulst am Oberkiefer links. Neujahr 1883 wurden 2 Zähne extrahirt. Im März riet ihr ein Arzt, die chirurg. Klinik aufzusuchen, wo sie am 6. März operirt und am 11. entlassen wurde. Im August 1885 bemerkte sie den Anfang eines Recidivs. Seit Dezember wuchs die Geschwulst wieder stärker.

Am linken Oberkiefer fehlen der Eckzahn und der I. Prämolar; vom II. ist nur noch ein Wurzelrest erhalten, der den hinteren Rand eines grossen Defects des Alveolarfortsatzes bildet, in dessen oberem Winkel eine Kirschkern-grosse rote, mässig derbe, schmal gestielte, nicht schmerzende Geschwulst aufsitzt. Eine Verdickung der anliegenden Stellen des Alveolarfortsatzes ist nicht vorhanden.

12. Mai: Ausschabung der Geschwulst mit dem scharfen Löffel, Thermocauterisation der Umgebung, Jodoformgazetamponade.

14. Mai geheilt entlassen.

Bis 5. November 1898 nach Bericht Recidiv-frei.

---

4. Elisabeth Ebinger, 11 Jahre, Kutscherskind.

Aufgenommen am 19. November 1886.

Epulis sarcomatosa gigant. cellular. max. sup. dextr.

Patientin wurden vor 2 Jahren wegen Zahnschmerz 2 Zähne extrahirt, an deren Stelle alsbald die jetzt bestehende Geschwulst sich entwickelt hat.

An Stelle des fehlenden r. Caninus am Oberkiefer befindet sich eine bläulich-rote weiche, von verdünnter Schleimhaut bedeckte Geschwulst, die den I. Prämolar noch etwas umwächst, vom Kieferrand ausgehend sich auf der Aussenseite bis zur Umschlagstelle der Schleimhaut hinauf erstreckt. Die unter dem Masseteransatz oberflächlich gelegene Lymphdrüse unter dem Kieferrand beiderseits verhärtet.

23. November: Operation in Chloroformnarkose.

Der rechte obere Prämolar extrahirt, Geschwulst umschnitten und mit der Luer'schen Zange abgekniffen. Dabei kommt der bleibende Caninus

zum Vorschein, der erhalten wird. Thermocauterisation. Jodoformgazetampon.

27. November geheilt entlassen.

Stellt sich am 15. November 1898 ohne Recidiv vor.

---

5. Katharina Mück, 48 Jahre, Taglöhnersfrau.

Aufgenommen am 20. Mai 1887.

Epulis sarcomatosa giganto cellulares max. inf. sin.

Nachdem Patientin vor 6 Jahren angefangen hat, ihre Zähne allmählig zu verlieren, bildete sich vor etwa 4 Jahren am linken Unterkiefer in der Gegend des Eckzahns, anscheinend vom Zahnfleisch ausgehend, eine langsam wachsende, zunächst schmerzlose Geschwulst, welche mit der Zeit den Eckzahn und die beiden Schneidezähne ausfallen liess und deren Platz occupirte. Seit 4 Wochen schmerzt die Geschwulst ab und zu und blutet bei stärkerer Berührung.

Am linken Unterkiefer, entsprechend der Stelle des Eckzahns und der Schneidezähne, eine wallnussgrosse grobhöckerige Geschwulst von elastischer Consistenz, welche in die Gingiva übergeht und mit derselben beweglich ist. Oberfläche leicht ulcerirt; Zähne sehr defekt und schlecht gehalten. Am linken Unterkieferrande mehrere kleine derbe Drüsenschwellungen.

21. Mai Operation: Exstirpation der Drüsen; Umschneidung der Geschwulst; Abtragung des Alveolarfortsatzes mit der Knochenzange; Cauterisation der Wundfläche mit dem Paquelin; Jodoformgazetampon.

Am 27. Mai geheilt entlassen.

Bis 4. November 1898 nach Bericht Recidiv-frei.

---

6. Lisette Hornecker, 37 Jahre, Näherin.

Aufgenommen am 3. April 1888.

Epulis sarcomatosa giganto cellularis max. inf. dextr.

Vor ungefähr 3 Jahren entstand nach einer Zahnextraktion, wobei eine Wurzel zurückblieb, am Zahnfleisch des II. Molaren rechts unten eine kleine Geschwulst ohne Schmerzen.

Dezember letzten Jahres fing der Tumor rascher an zu wachsen bis zu seiner jetzigen Grösse, ohne jemals Schmerzen zu verursachen. Der consultirte Arzt riet der Patientin Aufnahme ins hiesige Spital.

Vom Zahnfleisch des III. Molaren rechts unten entwickelt sich pilzförmig hervorwuchernd eine prallelastische an der Unter- und Seitenfläche bläulich gefärbte, oben etwas gelblich aussehende Geschwulst, die auf Druck nicht empfindlich ist und auch nicht fluctuirt. Der etwa wallnussgrosse Tumor erstreckt sich ca. 1 cm nach vorn und hinten und überragt die Zahnreihe nicht.

7. April. In Chloroformnarcose vom rechten Mundwinkel aus quer über die Wange ein ungefähr 4 bis 5 cm langer Schnitt. Extraction der 3 letzten Molaren; Abmeiselung des Tumors, sodass nur eine schmale Brücke übrig bleibt. Die ziemlich starke Blutung wird teils durch Umstechung, teils

mit dem Paquelin gestillt. Backenwunde mittelst mehrerer innerer Schleimhaut- und äusserer Hautnähte vereinigt. Tamponade mit Jodoformgaze.

Am 13. April Nähte entfernt. Heftpflasterverband; glatte reactionslose Heilung.

Am 21. April geheilt entlassen.

Bis 20. November 1898 nach Bericht Recidiv-frei.

---

7. Anna Schneider, 16 Jahre, Cigarrenarbeiterin.

Aufgenommen am 4. Dezember 1888.

Epulis fibrosarcomatosa max. sup. dextr.

Seit März dieses Jahres bemerkte Patientin ohne bekannte Veranlassung das langsame Entstehen und Wachsen einer Geschwulst am Zahnfleisch, welche ihr keine wesentlichen Beschwerden verursachte und nicht blutete.

Am rechten Oberkiefer findet sich zwischen I. und II. Incisivus eine himbeerartige Geschwulst, die die Zähne etwas auseinanderdrängt und zum grössten Teil nach vorn und etwas nach hinten sich erstreckt. Die Oberfläche der Geschwulst ist von etwas geröteter Schleimhaut bedeckt, mehrhöckerig, sitzt breitbasig dem Oberkiefer auf, ist nicht verschieblich und zeigt auf der Vorderfläche Neigung zu Blutung. Konsistenz weich elastisch.

5. Dezember Operation. In Chloroformnarcose Umschneidung des Tumors mit dem Knochenmesser; Abtragung sammt Alveolarfortsatzes mit Luer'scher Zange. Thermocauterisation und Jodoformgazetampon.

Am 7. Dezember geheilt entlassen.

Im Jahre 1894 an Lungenentzündung (ohne Recidiv) gestorben.

---

8. Karl Schmitt, 50 Jahre, verh., Landwirt.

Aufgenommen am 7. Januar 1889.

Gemischtzellige Epulis sarcomatosa max. sup. sin.

Vor etwa 6 Wochen bemerkte Patient, dass der linke äussere Schneidezahn locker wurde, ohne dass Schmerzen oder sonstige Beschwerden dabei auftraten. Allmählig lockerte sich auch der Eckzahn, sodass Patient vor 3 Wochen sich die beiden Zähne extrahiren liess. Nach der Extraction wuchs aus der leeren Alveole eine sich stetig vergrössernde, zeitweise mässig blutende Geschwulst hervor, ohne sonstige Störungen zu machen. Seit einigen Tagen hat sie den Rand der Zähne erreicht.

Am Alveolarteil des linken Oberkiefers, nahe der Mittellinie, findet sich eine Geschwulst, die den Raum zwischen mittleren Schneidezahn, I. Prämolar, welch letzterer fehlt, vollständig ausfüllt. Der Tumor erstreckt sich unter dem Zahnfleisch aufwärts bis nahe an die Umschlagstelle der Schleimhaut, nach hinten bis in die Mitte des harten Gaumens. Der etwa taubeneigrosse, sehr weiche, leichthöckerige, rötlichbraune, stellenweise weinhefefarbene Tumor zeigt an dem freien Rand 2 kleine Ulcerationen und blutet leicht bei Berührung.

11. Januar Operation. Umschneidung der Geschwulst und Abtragung des Alveolarfortsatzes in deren Bereich mit dem Meisel. Blutung, die ziemlich stark, mit dem Thermocauter gestillt; Jodoformgazetampon.

Am 16. Januar Entfernung des Tampons, der durch Aufpinseln von Collodium befestigt worden war. Der Schorf bereits abgestossen; gute Granulationen; Jodoformgazetampon.

16.—25. Januar. Alle 2 Tage Entfernung des Tampons; Ausspülung mit übermangansaurem Kali.

26. Januar Patient geheilt entlassen.

Bis 5. November 1898 nach Bericht Recidiv-frei.

---

9. Babette Schappert, 8 Jahre, Schneiderskind.

Aufgenommen am 29. Mai 1889.

Epulis sarcomatosa max. inf. dextr.

Im Herbst 1888 entstand auf dem Zahnfortsatz des rechten Unterkiefers eine schwammige, leicht blutende Geschwulst, die langsam ohne weitere Beschwerden sich vergrösserte.

Vom Eckzahn des rechten Unterkiefers bis I. Molar erstreckt sich ein länglich ovaler, bläulicher von leicht blutender Schleimhaut überzogener Tumor. Der Eckzahn ist etwas nach innen gedrängt, die beiden Prämolaren fehlen. Am Kieferrande eine bohnengrosse derbe Drüse zu konstatiren.

Am 31. Mai Operation. Umschneidung der Schleimhaut des Alveolarfortsatzes; Abmeiselung der Geschwulst. Thermocauterisation, Exstirpation der Drüse.

13. Juni. Mit guter Granulationsfläche im Munde entlassen.

Bis 8. November 1898 nach Bericht Recidiv-frei.

---

10. Philipp Schwarz, 69 Jahre, Diener.

Aufgenommen am 24. Juli 1889.

Epulis sarcomatosa giganto-cellularis max. inf. sin.

Patient will vor 3 Jahren bei einem Schwindelanfall zu Boden gestürzt und mit der linken Wange irgendwo aufgeschlagen sein. Seit März dieses Jahres bemerkte er in der Gegend des linken unteren Eckzahns eine kleine Geschwulst, welche langsam und schmerzlos sich vergrösserte. Vor 4 bis 5 Jahren wurden an dieser Stelle 3 Zähne entfernt, von denen teilweise die Wurzeln zurückblieben und vor etwa 3 Wochen entfernt wurden.

Am Alveolarrand, dem linken unteren Eckzahn entsprechend, befindet sich eine stark haselnussgrosse teils blaurot, teils gelblich verfärbte Geschwulst, die sich weich anfühlt und eine höckerige Oberfläche zeigt.

Am 26. Juni Operation. Extraction von Incisivus I und II und Wurzel des Caninus. Circumcision des Tumors und Abtragung des Alveolarfortsatzes mit der Luer'schen Zange bis in die Gegend des I. Molaren. Thermocauterisation und Jodoformgazetampon.

Am 1. August geheilt entlassen.

Im Jahre 1890 an unbekannter Todesursache Recidiv-frei gestorben.

---

11. Katharina Jung, 31 Jahre, Ackerersfrau.

Aufgenommen am 30. Juli 1889.

Epulis sarcomatosa giganto-cellularis max. sup. sin.

Im Januar h. a. bemerkte Patientin an der vorderen Seite des linken Oberkiefers eine kleine Geschwulst, die langsam grösser wurde und bei leisester Berührung sofort stark und anhaltend blutete. Schmerzen waren nie vorhanden. Es wurden nach und nach 5 Zähne extrahirt.

Dem Processus alveolaris des linken Oberkiefers sitzt aussen vom Eckzahn, bis zur Stelle des I. Molaren reichend, eine schwammige bläulichrote, an einzelnen Stellen hahnenkammförmige Geschwulst auf, die eine circumscripte Ulceration zeigt. Unter dem linken Kieferwinkel eine bohnengrosse Drüse zu fühlen.

Am 31. Juli Operation. Exstirpation der Drüse. Umschneidung und Abtragung der Geschwulst sammt dem betreffenden Teil des Alveolarfortsatzes. Paquelin; Jodoformgazetampon.

Am 4. August geheilt entlassen.

Bis 13. November 1898 nach Bericht Recidiv-frei.

---

12. Wendelin Fecht, 9 Jahre, Bergmannssohn.

Aufgenommen am 3. Januar 1890.

Epulis sarcomatosa max. inf. dextr.

Seit einem Jahr bemerkt Patient am rechten Unterkiefer eine langsam wachsende, öfters stark blutende, weder Schmerzen noch Beschwerden verursachende Geschwulst, die die Zähne in der Umgebung allmählig lockerte und zum Ausfallen brachte.

Dem Processus alveolaris des rechten Unterkiefers sitzt eine etwa Pflaumen-grosse harte, pilzförmige, von livider, leicht blutender Schleimhaut bedeckte Geschwulst auf, welche vom mittleren Schneidezahn bis zum I. Molaren reicht. Die dazwischen gelegenen Zähne sind ausgefallen. Unter dem rechten Kieferrand eine bohnengrosse und 2 kleinere leicht verschiebbare Drüsen.

Am 8. Januar Operation. Vom rechten Mundwinkel beginnend Hautschnitt durch die Wange, der nach rechts den horizontalen Kieferast überschreitend nach unten bis in die Höhe des Zungenbeins geführt wird. Zunächst wird ein Paket von 5 graurötlichen Drüsen entfernt. Die Geschwulst wird umschnitten und mit dem abgemeiselten Alveolarfortsatz abgetragen. Thermocauterisation; Naht der Wunde; Jodoformgazetampon. Einlegung eines Gummidrains.

10. Januar Entfernung des Drains, Tampon und Verbandwechsel.

Am 21. Januar geheilt entlassen.

Bis 25. November 1898 nach Bericht Recidiv-frei.

---

13. Angeline Hug, 21 Jahr, Landwirtstochter.

Aufgenommen am 4. Februar 1890.

Epulis fibromatosa max. sup. sin.

Vor einem Jahre bemerkte Patientin ein Eiterpöckchen am Zahnfleisch über dem linken oberen Molaren. Der Arzt schnitt dasselbe 2 Mal auf, worauf sich Eiter und Blut entleert haben soll. Seit dieser Zeit wächst über den Backzähnen eine leicht blutende Geschwulst ohne weitere

Schmerzen. Nur bei Erkältungen stellen sich Schmerzen ein. Patientin litt viel an Zahnschmerzen.

Hinter dem I. Prämolaren links oben, denselben überwuchernd und nach unten und hinten zapfenförmig sich ausbreitend, zeigt sich eine dunkelrote auf Druck unempfindliche, granulationsähnliche, haselnussgrosse Geschwulst.

5. Februar Operation. Extraction des I. und II. Prämolar; Exstirpation der Geschwulst wie gewöhnlich; Paquelin; Jodoformgazecollodiumverband.

19. Februar geheilt entlassen.

Im Jahre 1894 Recidiv-frei an unbekannter Todesursache gestorben.

---

14. Heinrich Greulich, 29 Jahre, Schneider.

Aufgenommen am 10. April 1890.

Epulis sarcomatosa giganto-cellularis max. inf. sin.

Vor ca. 10 Jahren liess sich Patient den I. Molaren links unten extrahiren. Bald darauf sei an dieser Stelle eine Geschwulst entstanden, die langsam ohne Schmerzen sich vergrösserte.

Im linken Unterkiefer, an Stelle des I. Molaren zwischen II. Prämolar und II. Molarzahn eingekeilt, das Niveau des freien Randes der Zähne nicht ganz erreichend, befindet sich eine wallnussgrosse elastisch-weiche, bläulich-rote, schwach ulcerirte Geschwulst. II. Prämolar stark gelockert.

11. März Operation: Extraction der beiden Prämolaren, wobei ein Teil der Geschwulst, der fest mit den Zähnen verwachsen ist, abreisst. Umschneidung und Abtragung mit der Knochenzange. Thermocauterisation; Jodoformgazetampon.

16. März wegen entzündlicher Schwellung des Zahnfleisches und starker Schmerzen der am 14. eingelegte Jodoformgazecollodiumverband durch einen Jodoformgazetampon ersetzt.

18. März Schmerzen, Schwellung verschwunden; Patient entlassen.

Bis 25. October 1898 nach Bericht Recidiv-frei.

---

15. Johann Müller, 72 Jahr, Landwirt.

Aufgenommen am 21. April 1890.

Gemischtzellige Epulis sarcomatosa max. sup. sin.

Patient, starker Raucher, hatte immer viel Zahnschmerzen. Ende Februar bemerkt Patient eine schmerzhafte Entzündung an Stelle des linken oberen Molaren. Späterhin brach das angebliche Blutgeschwür auf; es soll sich schleimige Flüssigkeit entleert haben. Der im März consultirte Arzt versuchte die Stelle mit dem scharfen Löffel auszukratzen; spätere Lapisätzungen und Ausspülungen des Mundes waren erfolglos. Seit 14 Tagen sind die Schmerzen namentlich beim Kauen sehr stark. In letzter Zeit will Patient abgemagert sein.

In der Gegend des linken oberen Molaren ein stark haselnussgrosser exulcerirter, mit derben, infiltrirten Rändern versehener Tumor. Auch die Schleimhaut der Backentasche in der Breite von 1 cm infiltrirt, ebenso das Palatum durum.

23. April 1890 Umschneidung der Geschwulst und Abtragung des betreffenden Teils des Alveolarfortsatzes mit der Luer'schen Zange. Thermocauterisation. Jodoformgazetampon.

10. Mai geheilt entlassen.

Im Jahre 1890 an unbekannter Todesursache gestorben.

---

16. Katharine Frank, 23 Jahre, Cigarrenarbeitersfrau.

Aufgenommen am 16. Mai 1890.

Epulis sarcomatosa giganto-cellularis max. sup. dextr.

Vor 6 Wochen bemerkt Patientin in der Gegend des rechten mittleren Schneidezahns eine Geschwulst, die am 3. Tage erbsengross. sehr schnell wuchs und die beiden Schneidezähne seitwärts verdrängte. In der 3. Woche fiel der seitliche Schneidezahn aus. In den ersten 2 Tagen mässige Schmerzen, die nachher verschwanden. Häufige Blutungen, die oft bis eine Tasse voll Blut ergaben. Hierauf soll eine Verkleinerung des Tumors eingetreten sein. Schlecht genährte Frau im 7. Monat der Gravidität.

Im rechten Oberkiefer findet sich eine am lateralen Rande des mittleren Schneidezahns beginnende etwa Pflaumen-grosse, breitbasige weiche Geschwulst, die mit Zahneindrücken der Antagonisten versehen ist. Am rechten Unterkieferrand eine Kirschkern-grosse bewegliche Lymphdrüse.

17. Mai Operation: Umschneidung und Abtragung der Geschwulst. Thermocauterisation; Jodoformgazetamponade.

Am 25. Mai geheilt entlassen.

Bis 26. October 1898 nach Bericht Recidiv-frei.

---

17. Elisabeth Schreitzger, 5 Jahre, Spenglerstochter.

Aufgenommen am 13. September 1890.

Epulis sarcomatosa giganto-cellularis max. inf. sin.

Nach Aussage der Mutter soll sich im linken Unterkiefer die Geschwulst ohne Beschwerden und Schmerzen zu verursachen entwickelt haben. Hie und da wurden leichte Blutungen bemerkt.

In der linken Hälfte des Unterkiefers eine ovale schwammige bläulichrote Geschwulst, welche dem Processus alveolaris zwischen dem linken seitlichen Schneidezahn und dem II. Prämolar aufsitzt. Unter beiden Unterkieferästen verschiebliche Drüsenschwellungen; ebenso in der linken Cervicalgegend.

Am 15. September Operation. Spaltung des Mundwinkels in querer Richtung ca. 3 cm lang. Umschneidung und Abtragung der Geschwulst. Thermocauterisation; Jodoformgazetampon. Naht der Backenwunde.

Am 18. September Entfernung der Nähte; Tamponwechsel.

21. September geheilt entlassen.

Bis 25. October 1898 nach Bericht Recidiv-frei.

---

18. Katharina Zeller, 53 Jahre, ledige Wäscherin.

Aufgenommen am 3. August 1891.

Enchondroma mandibulae dextrae.

Vor 2 Jahren hatte Patientin am rechten untern seitlichen Schneidezahn ein Zahngeschwür, das vom Arzte aufgeschnitten wurde. Vor etwa

einem Jahr entwickelt sich an derselben Stelle eine Geschwulst, die sich langsam vergrösserte und erst in letzter Zeit infolge ihrer Grösse Beschwerden macht.

Am rechten Unterkiefer befindet sich in der Gegend der beiden Schneidezähne eine breitbasige, haselnussgrosse knochenharte Geschwulst mit höckeriger Oberfläche und von normaler Schleimhaut überzogen.

4. August Operation in Morphium-Chloroformnarkose. Umschneidung, Abtragung der Geschwulst und des betreffenden Teils des Alveolarfortsatzes, Paquelin; Jodoformgazetampon.

9. August 1891 geheilt entlassen.

Bis 2. November 1898 nach Bericht Recidiv-frei.

---

19. Sebastian Brechter, 58 Jahre, Landwirth.

Aufgenommen am 5. November 1891.

Epulis fibrosarcomatosa maxill. sup. sin.

Im Juli dieses Jahres hatte Patient am linken Oberkiefer Zahnschmerzen und öfters Blutungen aus dem Zahnfleisch. Vor 6 Wochen bemerkte er in der Gegend der linken oberen Prämolarzähne eine Geschwulst, die leicht blutete, wenig Schmerzen, aber einige Beschwerden beim Essen verursachte. Seit 8 Tagen ist der Tumor rasch gewachsen. In der letzten Zeit will Patient stark abgemagert sein.

Am linken Oberkiefer befindet sich zwischen Eckzahn und II. Prämolar ein wallnussgrosser blau-roth-brauner Tumor mit höckeriger Oberfläche und von prallelastischer Consistenz. Am linken Unterkieferwinkel eine vergrösserte Drüse.

6. November Operation in Morphium-Chloroformnarkose. Umschneidung des Tumors, Abtragung mit Hammer und Meisel; Paquelin; Jodoformgazetampon; Excision der Drüse vom Patienten trotz Vorstellung verweigert.

14. November. Patient auf Wunsch entlassen; Mundhöhle nahezu gereinigt.

Bald nach Entlassung Recidiv; unter Symptomen von Apoplexie am 10. Dezember 1891 gestorben.

Die Autopsie ergab: nussgrosses Sarkom in der Grosshirnrinde in der Nähe des rechten Gyrus centralis.

---

20. Elisabetha Fanz, 40 Jahre, Zimmermannsfrau.

Aufgenommen am 11. Januar 1892.

Epulis fibrosarcomatosa max. sup. dextr.

Seit etwa 4 Jahren bemerkt Patientin eine kleine Geschwulst am Oberkiefer, die unmerklich, schmerzlos wuchs. Erst nach ihrer Niederkunft soll die Geschwulst stärker gewachsen sein.

Im rechten Oberkiefer, vom seitlichen Schneidezahn bis zum II. Molaren reichend, befindet sich eine gestielte, glatte, teilweise mit Zahneindrücken versehene weinhefenfarbene, derbe Geschwulst. Rechts unten Drüsenschwellung.

13. Januar Operation in Morphium - Chloroformnarkose. Exstirpation der Drüse; Umschneidung der Geschwulst, Abtragung des ganzen rechten Alveolarfortsatzes mit Hammer und Meisel, Glätten der Knochenränder mit der Luer'schen Zange; Paquelin; Jodoformpazetampon.

23. Januar 1892. Zur ambulatorischen Behandlung entlassen. Am 6. November 1898 stellt sich ohne Recidiv vor.

---

21. Rosine Koppert, 32 Jahre, Zimmermannsfrau.

Aufgenommen am 19. Februar 1892.

Epulis sarcomatosa giganto-cellularis max. sup. sin.

Patientin hatte viel Zahnschmerzen, und an Stelle der jetzigen Geschwulst kleine Blutgeschwüre, die sie aufdrückte. Seit letzten Sommer hat sich am linken Oberkiefer um eine Zahnwurzel eine langsam und schmerzlos wachsende Geschwulst entwickelt, die auf Druck leicht blutete.

Zähne sehr defect. Im linken Oberkiefer neben der Wurzel des Caninus findet sich ein taubeneigrosser, breitbasiger, blauroter Tumor von glatter Oberfläche und elastisches Consistenz, der bis II. Prämolarzahn und nach vorn beinahe bis zur Mittellinie reicht. Drüsenschwellung in der linken Submaxillargegend nachweisbar.

22. Februar Operation in Morphium - Chloroformnarkose. Abmeiselung der Geschwulst; Paquelin; Jodoformgaztampon; Exstirpation der Drüse. Seidennaht.

27. Februar Entfernung der Nähte.

5. März geheilt entlassen.

Nach Bericht vom 15. November 1898 kein Recidiv. Patientin starb am 5. Juni 1897 im Wochenbett.

---

22. Anna Hanauer, 20 Jahre, Handelsmannstochter.

Aufgenommen am 8. September 1892.

Metastatische Epulis sarcomatosa max. sup. sin.

Im October 1891 Exarticulatio fem. sin. wegen Sarkoms. Glatte Heilung, dauerndes Wohlbefinden bis heute. Vor 14 Tagen bemerkte Patientin an der linken Hälfte des Oberkiefers eine sich rasch schmerzlos vergrössernde Geschwulst, die leicht blutet.

An der Aussenseite des Processus alveol. des linken Oberkiefers findet sich eine breitbasig aufsitzende, vom Eckzahn bis zum II. Molar reichende, kleinnussgrosse Geschwulst, deren Oberfläche ulcerirt und bräunlich verfärbt erscheint. Consistenz weich.

13. September Operation in Morphium-Chloroformnakose. Spaltung der linken Wange bis zum Vorderrand des Masseter, Extraction des Eck- und II. Molarzahns; Umschneidung und Meiselresection des Alveolarfortsatzes; Paquelin. Jodoformgazetampon; Vereinigung der Wange durch innere Catgut- und äussere Seidennaht. Aseptischer Verband.

15. September Entfernung einzelner Nähte. Allgemeinbefinden gut. Erneuerung des Tampons.

18. September Rest der Nähte entfernt. Reactionslose Heilung.

26. September entlassen.

Dezember 1892: Patientin gestorben an Metastase in Kopf und Lunge, nachdem bald nach Entlassung Recidiv eingetreten war.

---

23. Rosa Seber. 12 Jahre, Schuhmacherskind.

Aufgenommen am 7. October 1892.

Epulis sarcomatosa giganto-cellular. max. inf. sin.

Vor 3 Wochen bemerkt Patientin eine kleine Geschwulst im linken Unterkiefer, unterhalb des Eckzahns, die ziemlich rasch, schmerzlos wuchs.

In der linken Hälfte des Unterkiefers, an dessen Aussenfläche findet sich eine fast taubeneigrosse, vom mittleren Schneidezahn bis zum II. Prämolar reichende, bläulich-rote, weiche Geschwulst. In der linken Submaxillargegend eine mandelgrosse derbe Lymphdrüse fühlbar.

10. October Operation in Chloroformnarkose. Extraction der beteiligten Zähne. Umschneidung. Meiselresection der Geschwulst. Exstirpation der Lymphdrüse; Paquelin; Jodoformgazetampon.

23. October geheilt entlassen.

Bis 14. November 1898 nach Bericht Recidiv-frei.

---

24. Anna Bassauer, 34 Jahre, Fabrikarbeitersfrau.

Aufgenommen am 14. November 1892.

Epulis fibromatosa max. inf. sin.

Vor einem Jahr bemerkt Patientin am Zahnfleisch des linken Unterkiefers eine kleine erbsengrosse Verhärtung und an der, dieser Stelle entsprechenden Partie der äusseren Haut der Wange, das Gefühl von Pelzigsein. Seit 5 Wochen rasches Wachstum des Tumors und ziemlich starke Blutung. Patientin ist seit 6 Wochen gravid.

Die linke Unterkieferhälfte wird von einer in die Mundhöhle vorragenden, vom I. Prämolar bis zum II. Molar reichenden, wallnussgrossen, rötlich-blauen, ziemlich weichen Geschwulst eingenommen, deren Oberfläche exulcerirt ist. Die Zähne im Bereich der Geschwulst stark gelockert. In der linken Submaxillargegend leichte Drüsenschwellungen fühlbar.

15. November Operation in Morphium-Chloroformnarkose. Horizontaler Schnitt durch die Wange bis zum Masseteransatz; Extraction der beteiligten Zähne; es wird versucht unter Erhaltung einer unteren Knochenspange eine Meiselresection der erkrankten Kieferpartie vorzunehmen, wegen eingetretener Fractur des Knochens wird eine Continuitätsresection vom I. Prämolar bis II. Molaren ausgeführt; Paquelin; Schleimhaut des Mundbodens mit der Wangenschleimhaut vereinigt; Naht der Wange. Jodoformgazetampon.

30. November Patient zur ambulatorischen Behandlung entlassen.

10. November 1898 stellt sich Patientin ohne Recidiv vor.

Wenig Entstellung bemerkbar.

---

25. Heinrich Grimm, 8¾ Jahre, Schmiedskind.

Aufgenommen am 8. Februar 1893.

Epulis sarcomat. giganto-cellular. max. inf. dextr.

Im September verlor Patient im rechten Unterkiefer einen Zahn, an dessen Stelle sich langsam und schmerzlos eine kleine Geschwulst entwickelte.

In der rechten Submaxillargegend eine bohnengrosse, derbe Drüse fühlbar. In der rechten Hälfte des Unterkiefers findet sich eine bis über das Niveau des freien Zahnrandes reichende, haselnussgrosse, bläulich-rote, weiche Geschwulst, die sich vom seitlichen Schneidezahn bis zum I. Molaren erstreckt.

9. Februar Operation in Chloroformnarkose.

Extraction der beteiligten Zähne. Umschneidung der Geschwulst. Resection des Alveolarfortsatzes mit der Luer'schen Zange; Paquelin; Jodoformgazetampon.

19. Februar geheilt entlassen.

Bis 8. November nach Bericht Recidiv-frei.

---

26. Katharina Kappel, 33 Jahre, Aufsehersfrau.

Aufgenommen am 13. März 1893.

Epulis sarcomatosa max. inf. dextr.

Patientin hatte öfters Schmerzen im rechten Unterkiefer in den letzten 2 Jahren; aber angeblich keine Zahnschmerzen. Vor ca. 9 Wochen entwickelte sich langsam und schmerzlos um eine Molarzahnwurzel eine leicht blutende Geschwulst.

Um die Wurzel des II. rechten untern Molaren findet sich an der Innenseite des Alveolarfortsatzes eine bläulich-rote, weiche, haselnussgrosse Geschwulst.

14. März Operation in Chloroformnarkose.

Extraction der Wurzeln; Umschneidung der Gingiva, Abtragung des Processus alveolaris mit der Luer'schen Zange; Paquelin; Jodoformgazetampon.

15. März 1893 geringe Schmerzen, leichte Schwellung der Wange.

18. März geheilt entlassen.

8. November 1898 stellt sich Patientin ohne Recidiv vor.

---

27. Apollonia Heibel, 50 Jahre, Glasersfrau.

Aufgenommen am 19. April 1893.

Epulis sarcomatosa giganto-cell. max. inf. sin.

Vor 3/4 Jahren bemerkte Patientin eine kleine, langsam wachsende Anschwellung am linken Unterkiefer. Weihnachten 1891 unterzog sie sich deshalb in Mannheim einem kleinen operativen Eingriff. Wegen rascheren Wachstums der Geschwulst sucht Patientin die hiesige Klinik auf.

An der linken Unterkieferhälfte findet sich vom linken mittleren Schneidezahn bis in die Gegend des letzten Molaren sich erstreckend, eine rotbraune, weiche, breitbasige, etwas ulcerirte Geschwulst. In deren Bereich fehlen die Zähne bis auf den Eckzahn und seitlichen Schneidezahn, die beide stark gelockert sind. In der linken submaxillaren Gegend eine vergrösserte Drüse fühlbar.

21. März 1893 Operation in Morph. Chloroformnarkose.

Umschneidung der Geschwulst; Abmeiselung des Processus alveolaris; Paquelin; Jodoformgazetampon.

30. März 1893 zur ambulatorischen Behandlung entlassen.

15. November 1898 stellt sich Patientin ohne Recidiv vor.

---

28. Otto Zeiger, 11½ Jahre, Metzgerssohn.

Aufgenommen am 7. August 1893.

Epulis sarcomat. gig. cellul. max. inf. sin.

Vor ¼ Jahr bemerkte Patient am linken unteren Prämolar eine erbsengrosse Geschwulst, die langsam und schmerzlos sich vergrösserte und allmählig den Prämolaren lockerte. Derselbe wurde vor 6 Wochen extrahirt. An dessen Stelle vergrösserte sich der Tumor in letzter Zeit rascher.

In der linken Unterkieferhälfte findet sich eine über taubeneigrosse, vom Eckzahn bis zum hintersten Molarzahn reichende, bläulich-rote, gleichmässig feste, etwas ulcerirte Geschwulst. In der rechten und linken Submaxillargegend vergrösserte Drüsen fühlbar.

8. August 1893 Operation in Chloroformnarkose. Spaltung der linken Wange, Extraction der beteiligten Zähne, Umschneidung der Geschwulst, Abtragung mit dem Meisel, Paquelin, Jodoformgazetampon.

16. August linksseitige vergrösserte Lymphdrüse exstirpirt.

19. August geheilt entlassen.

Bis 6. November 1898 nach Bericht Recidiv-frei.

---

29. Peter Bernauer, 55 Jahre, Lederfabrikarbeiter.

Aufgenommen am 16. Mai 1894.

Carcinoma proc. alveol. max. inf. dextr.

Vor 3 Monaten bemerkte Patient ein Geschwür am Zahnfleisch des rechten Unterkiefers in der Gegend der Molarzähne, welche sich langsam vergrösserte. Diese Zähne fehlen schon länger als 10 Jahre. Allmählig griff das Geschwür auf die Wangenschleimhaut über, es trat eine Anschwellung des Unterkiefers auf; Beschwerden hat Patient nicht besonders gehabt. Er giebt an, seit langen Jahren Tabak zu kauen.

Am rechten Unterkiefer das ganze Zahnfleisch in eine geschwürige, eiterbedeckte Fläche umgewandelt, die etwas auf die Wangenschleimhaut übergreift. In der rechten Submaxillargegend, desgleichen in der rechten Carotisgegend und im Nacken erbsengrosse Drüsen fühlbar.

22. Mai Operation in Morphium-Chloroformnarkose. Horizontaler Schnitt vom Mundwinkel bis hinter den aufsteigenden Unterkieferast. Exstirpation der Submaxillar- und Carotisdrüsen. Umschneidung der Geschwulst. Bei Abtragung des Alveolarfortsatzes mit der Liston'schen Zange bricht die stehengelassene dünne Spange ein; deshalb Resection der ganzen rechten Hälfte. Vom aufsteigenden Ast wird noch ein fingerbreites Stück entfernt. Naht der Mund- und Wangenschleimhaut. Jodoformgazetampon. Naht der Wangenwunde.

25 Mai einige Nähte entfernt. Befinden gut; Tamponwechsel.

28. Mai Verbandwechsel. Entfernung der übrigen Nähte. Heilung durch prima intentio.

8. Juni mit Pflasterschutzverband entlassen zur Wiedervorstellung.

25. Juli kommt Patient mit Recidiv, das auch auf den Oberkiefer übergreift.

Inoperabel entlassen.

Im August 1894 seinem Leiden erlegen.

---

30. Peter Gaber, 43 Jahre, Wagner.

Aufgenommen am 15. August 1894.

Epulis sarcomat. gigant.-cellul. max. inf. dextr.

Patient hatte öfters Zahnschmerzen. Er liess sich 3 Zähne ziehen, von denen 2 abgebrochen wurden. Im Frühjahr dieses Jahres bemerkte er an dieser Stelle im Unterkiefer eine langsam wachsende, beim Kauen etwas schmerzende, zeitweilig wenig blutende Geschwulst.

An der Aussenseite des rechten Unterkiefers in der Gegend des II. und III. Molaren findet sich eine haselnussgrosse dunkelrote, etwas ulcerirte, derbe Geschwulst.

16. August Operation in Chloroformnarkose. Extraction der Wurzel der Molarzähne; Umschneidung und Abtragung der Geschwulst mit dem Meisel; Paquelin; Tamponade.

17. August Schwellung der rechten Gesichtshälfte. die bald zurückgeht.

25. August geheilt entlassen.

Bis 14. November 1898 nach Bericht Recidiv-frei.

---

31. Anna Hammer, 31 Jahre, Landwirtsfrau.

Aufgenommen am 21. September 1894.

Epulis sarcomatosa giganto-cellular. max. inf. dextr.

Patientin hat 5 Mal entbunden; zuletzt vor 2 Jahren. Seit April dieses Jahres ist Patientin wieder gravid. In der 5. Gravidität bemerkte Patientin am rechten Unterkiefer eine leicht blutende Geschwulst, die bis zur Entbindung Erbsengrösse hatte und dann bis zu den ersten Monaten der jetzigen Gravidität stationär blieb. Seit Juli rascheres Wachstum.

An der Innenfläche des rechten Unterkiefers findet sich vom seitlichen Schneidezahn bis zum II. Prämolarzahn, dem Zahnfleisch breitbasig aufsitzend, eine weiche, bläulich-rote, glatte Geschwulst, die zwischen Eckzahn und I. Prämolarzahn, diese lockernd, auf die Aussenfläche des Kiefers durchwuchert.

22. September Operation.

Abtragung der Geschwulst mit Resectionsmessern unter Erhaltung der Zähne; Paquelin. Jodoformgazetampon.

27. September geheilt entlassen.

3. November stellt sich Patientin ohne Recidiv vor.

---

32. Joseph Krass, 11 Jahre, Geometerssohn.

Aufgenommen am 19. November 1894.

Epulis fibrosarcomatosa max. sup. sin. et max. inf. sin.

Vor 4 Jahren bemerkt Patient am linken oberen Prämolaren eine leicht blutende Geschwulst, die 2 Jahre lang mit Thermocauter und Lapis erfolglos behandelt wurde. Im Juni 1894 Exstirpation der Geschwulst in Mainz, wobei die Extraction der Zähne und Resection des Proc. alveolaris von den Angehörigen durchaus nicht gestattet wurde. Bald darauf Recidiv der Geschwulst, die grosse Neigung zu Blutung zeigt und öfters Schmerzen verursacht.

Im linken Oberkiefer findet sich eine höckerige, dunkelrote Geschwulst, welche die ganze Länge des Alveolarrandes einnimmt, und derbe Consistenz zeigt. Im linken Unterkiefer sitzt der Aussenseite des Alevolarrandes vom I. Prämolar bis zum letzten Molaren eine ähnliche Geschwulst auf. Submaxillardrüsen beiderseits vergrössert und schmerzhaft.

19. November 1894. Operation in Chloroformnarkose. Spaltung der linken Wange bis zur Höhe des letzten Molarzahns; Extraction der beteiligten Zähne; Umschneidung der Geschwülste; Resection des Alveolarrandes des linken Ober- und Unterkiefers in seiner ganzen Ausdehnung; Paquelin, Jodoformgazetampon. Submaxillardrüsen exstirpirt. Dieselben erweisen sich mikroskopisch als hyperplastisch.

15. Dezember geheilt entlassen.

Bis 10. November 1898 nach Bericht Recidiv-frei.

---

33. Josephine Barth, 27 Jahre, Schaffnersfrau.

Aufgenommen am 10. Mai 1895.

Epulis sarcomatosa giganto-cellul. max. sup. sin.

Patientin hat bis jetzt zwei Geburten durchgemacht; sie litt von Kindheit an an schlechten Zähnen. Während ihrer ersten Schwangerschaft (1893) entwickelte sich im vorderen Abschnitt des Oberkiefers ein Geschwür, das verschiedene Male spontan aufbrach und reichlich dickrahmigen Eiter entleerte. Dasselbe wiederholte sich während der zweiten Schwangerschaft. Späterhin soll sich jedesmal gegen die Zeit der Periode das Geschwür wieder gefüllt und auf Druck Eiter entleert haben. Vor 3 Wochen liess sich Patientin den linken Eckzahn ziehen. Bald darauf entwickelte sich die jetzige Geschwulst langsam und schmerzlos. Patientin im 3. Monat gravid.

Am linken Oberkiefer findet sich am Alveolarfortsatz zwischen mittlerem Schneidezahn und I. Prämolar eine blaurote, weiche, höckerige Geschwulst. In der linken Unterkiefergegend eine vergrösserte Lymphdrüse fühlbar.

13. Mai 1895 Operation. Umschneidung der Geschwulst; Resection des beteiligten Alveolarfortsatzes, wobei die untere Wand der Highmorshöhle entfernt wird. Paquelin; Jodoformgazetampon.

22. Mai zur ambulanten Behandlung entlassen

3. November 1898 stellt sich Patientin ohne Recidiv vor. Die Highmorshöhle ist mit einer Aluminiumgaumenplatte abgeschlossen.

---

34. Eva Maass, 45 Jahre. Dienstmagd.

Aufgenommen am 24. Juli 1895.

Epulis sarcomatosa giganto-cellul. max. sup. dextr.

Im Herbst 1893 Extraction zweier Zähne.

Im April 1895 bemerkt Patientin Anschwellung der rechten Wange, infolge einer sich langsam und schmerzlos entwickelnden Geschwulst, die vor 3 Wochen auswärts exstirpirt wurde. Seither Auftreten eines Recidivs.

Am Alveolarfortsatz des rechten Oberkiefers findet sich in der Gegend der Molaren eine pilzförmige, blaurote, derbelastische, leicht ulcerirte, etwa taubeneigrosse Geschwulst.

26. Juli Operation. Extraction der Zähne im Bereich der Geschwulst. Umschneidung dieser. Resection des beteiligten Alveolarfortsatzes. Paquelin; Jodoformgazetampon.

3. August 1895 geheilt entlassen.

10. November 1898 stellt sich mit haselnussgrossem Recidiv vor und wird zur nochmaligen Operation bestimmt.

---

35. Margarethe Aigenmann, 30 Jahre. Landwirtsfrau.

Aufgenommen am 25. September 1895.

Epulis sarcomatosa max. inf. sin.

Seit 1 Jahr bemerkt Patientin am Zahnfleisch des linken Unterkiefers eine kleine, sich langsam und schmerzlos vergrössernde Geschwulst. Am Alveolarrand, zwischen mittlerem Schneidezahn und II. Prämolaren findet sich im linken Unterkiefer eine stark haselnussgrosse, rote, ziemlich harte, etwas ulcerirte, mit gelblichem Belag bedeckte Geschwulst.

27. September Operation in Chloroformnarkose. Extraction des Eckzahns und der beiden Schneidezähne, Umschneidung der Geschwulst. Resection des beteiligten Alveolarfortsatzes mit der Luer'schen Zange, Paquelin; Jodoformgazetampon.

30. September 1895 geheilt entlassen.

Bis 4. November 1898 nach Bericht Recidiv-frei.

---

36. Amalie Michel, 23 Jahre, led. Näherin.

Aufgenommen am 8. Mai 1896

Epulis sarcomatosa max. inf. dextr.

Im Juli vorigen Jahres wurden 9 Zähne im rechten Unterkiefer entfernt. 4 Wochen nachher Anschwellung des Unterkiefers, die seit 6 Wochen rasch sich vergrössert und schmerzt. Eine Cauterisation vor 3 Wochen blieb erfolglos.

Am rechten Unterkiefer, in der Gegend der Molaren, findet sich eine ziemlich harte, haselnussgrosse, glatte, bläulich-rote Geschwulst, Rechtsseitig submaxillare Drüsenschwellung.

12. Mai 1896 Operation in Chloroformnarkose. Spaltung der rechten Wange bis in die Gegend der Molaren. Umschneidung der Geschwulst. Resection des beteiligten Alveolarfortsatzes mit Hammer und Meisel; Paquelin; Jodoformgazetampon. Naht der Wunde.

16. Mai Entfernung der Nähte.
19. Mai geheilt entlassen.
Bis 15. November 1898 nach Bericht Recidiv-frei.

---

37. Karl Zimmermann, 31 Jahre, Finanzassessor.
Aufgenommen am 2. Juli 1896.
Epulis sarcomatosa max. inf. dextr.

Vor 4 Jahren litt Patient an einem Geschwür am Zahnfleisch. Dasselbe wurde incidirt und verheilte. Vor etwa einem halben Jahr stellte sich an derselben Stelle eine leichte Schwellung ein, die langsam zunahm und die Extraction eines Zahnes nötig machte. Vor 6 Wochen musste ein zweiter Zahn gezogen werden. Seitdem hat sich die Geschwulst rasch ohne Schmerzen vergrössert.

Im rechten Unterkiefer sitzt in der Lücke zwischen II. Prämolar und I. Molar eine taubeneigrosse, bläulich-rote, höckerige, derbe, leicht ulcerirte Geschwulst.

3. Juni 1896 Operation in Morphium-Chloroformnarkose. Bogenförmiger Schnitt vom Mundwinkel bis Kieferrand; Extraction des II. Prämolar und I. Molaren. Umschneidung der Geschwulst; Abtragung des beteiligten Alveolarfortsatzes.

8. Juni 1896. Zur ambulanten Weiterbehandlung entlassen.
Bis 10. November 1898 nach Bericht Recidiv-frei.

---

38. Margaretha Weppler, 59 Jahre, Weberswitwe.
Aufgenommen am 29. Juni 1896.
Epulis sarcomatosa max. sup. sin.

Patientin litt immer viel an Zahnschmerzen und liess sich mehrere Zähne ziehen. Vor 7 Wochen bemerkte sie eine kleine Geschwulst am linken Oberkiefer, die auf Druck Blut entleert haben und verschwunden sein soll. Vor 4 Wochen liess sie sich an dieser Stelle einen gelockerten Zahn ziehen. Darauf wuchs die Geschwulst zusehends rascher.

Im linken Oberkiefer befindet sich eine bläulich-rote, haselnussgrosse, weich-elastische Geschwulst, die in der Gegend der Prämolaren dem Alveolarrand breitbasig aufsitzt.

August 1896 wurde Operation auswärts ausgeführt, da Patientin auf Wunsch nach Hause entlassen wurde.
Bis 8. November nach Bericht Recidiv-frei.

---

39. Otto Beck, 12 Jahre, Lehrerssohn.
Aufgenommen am 23. Februar 1897.
Epulis sarcomatosa fuso-cellul. max. sup. sin. et dextr.

Eine kleine Geschwulst zwischen den beiden oberen mittleren Schneidezähnen wurde vor 2 Jahren entfernt. Das bald nachher aufgetretene Recidiv wurde diesen Sommer exstirpirt. Seit Kurzem ein zweites Recidiv aufgetreten.

Zwischen den beiden oberen mittleren Schneidezähnen drängt sich nach vorn und hinten eine beiderseits erbsengrosse, ziemlich derbe, rötliche Geschwulst.

25. Februar Operation in Chloroformmarkose. Extraction der beiden gelockerten mittleren Schneidezähne. Dabei bleibt ein grosser Teil der Epulis an einem der beiden Zähne hängen. Umschneidung der Geschwulst; Resection des beteiligten Alveolarfortsatzes; Paquelin; Jodoformgazetampon.

2. März 1897 geheilt entlassen.

Bis 8. November 1898 nach Bericht Recidiv-frei.

---

40. Max Steinbach, 41 Jahre. Landwirt.

Aufgenommen am 3. März 1897.

Epulis sarcomatosa gigant.-cellular. max. sup. dextr.

Seit 2 Monaten sei ohne bekannte Ursache am Zahnfleisch eine kleine Geschwulst entstanden, die stetig, ohne Schmerzen zu verursachen sich vergrösserte.

Entsprechend dem rechten oberen II. Schneide- und Eckzahn, die beide fehlen, ist ein mit normaler Schleimhaut bedeckter, ziemlich harter, haselnussgrosser Tumor sichtbar.

4. März 1897 Operation in Morphium-Chloroformnarkose. Extraction des mittleren, rechten, oberen Schneidezahns und des I. Prämolars, Umschneidung der Geschwulst. Abtragung des beteiligten Alveolarfortsatzes mit der Liston'schen Knochenscheere; Paquelin; Jodoformgazetampon.

5. März leichte Nachblutung, die durch erneute Tamponade gestillt wird.

8. März geheilt entlassen.

Bis 3. November 1898 nach Bericht Recidiv-frei.

---

41. Alfred Fischer, 11 Jahre, Arbeiterskind.

Epulis sarcomatosa gig. cellur. max. sup. sin.

Aufgenommen am 2. November 1897.

Vor etwa 1/4 Jahr Lockerung mehrerer Zähne im linken Oberkiefer und Bildung einer langsam und schmerzlos wachsenden Geschwulst. Das Kauen auf der linken Seite etwas erschwert. Vor 3 Wochen Extraction mehrerer lockerer Zähne.

Am linken Oberkiefer findet sich eine bläulich-rote, derbe, die Alveolen des Eckzahns und I. Prämolaren einnehmende, haselnussgrosse Geschwulst. Der seitliche Schneidezahn ist etwas gelockert.

5. November Operation in Chloroformnarkose. Umschneidung des linken Nasenflügels; Spaltung der Oberlippe; Ablösung der Weichteile vom Knochen; Extraction des mittleren Schneidezahns und des II. Prämolaren; Meiselresection des Oberkiefers unterhalb des Processus jugalis beginnend; es zeigt sich, dass die Geschwulst bis zur Nase und zum Antrum reicht. Dieselbe wird mit dem scharfen Löffel ausgekratzt; Paquelin; Jodoformgazetamponade; Naht der Wunde.

10. November Entfernung der Nähte. Täglich Tamponwechsel. Glatte Heilung.

20. November entlassen.

Bis 10. November nach Bericht Recidiv-frei.

---

42. Georg Eichstetter, 62 Jahre, Taglöhner.

Aufgenommen am 14. Dezember 1897.

Epulis sarcomatosa gigant. cellular. max. sup. sin.

Im October letzten Jahres entstand nach Extraction eines gelockerten Zahnes eine allmählig bis zu Wallnussgrösse schmerzlos heranwachsende Geschwulst, die im Juli dieses Jahres durch Unterbinden entfernt wurde. Seit September Wiederauftreten des Tumors.

An Stelle der Prämolarzähne findet sich im linken Unterkiefer eine wallnussgrosse, braunrote, derbe Geschwulst.

16. Dezember Operation in Morphium-Chloroformnarkose. Extraction der beteiligten Zähne; Umschneidung der Geschwulst; Abtragen des beteiligten Alveolarfortsatzes mit Hammer und Meisel; Paquelin; Jodoformgazetampon.

21. Dezember geheilt entlassen.

Bis 5. November 1898 nach Bericht Recidiv-frei.

---

43. Rosa Heger, 60 Jahre, Landwirtsfrau.

Aufgenommen am 27. Dezember 1897.

Epulis sarcomatosa max. inf. dextr.

Vor etwa einem Jahre trat am rechten Unterkiefer eine langsam wachsende Geschwulst auf. Vor 1/4 Jahr machten sich intermittirend auftretende Zahn- und Kopfschmerzen bemerkbar, welche in den letzten Wochen noch zunahmen. Vor 3 Wochen wurde erfolglos eine Incision gemacht, wobei reichliche und schwer zu stillende Blutung eintrat.

Magere Frau von mittlerem Ernährungszustand. Vom rechten Unterkiefer erstreckt sich nach oben, aussen und innen eine gänseeigrosse, ziemlich weiche, teils von gesunder Schleimhaut, teils von schwarzbraunem, missfarbenem Schorf bedeckte, auf Druck schmerzhafte Geschwulst. An beiden Halsseiten vergrösserte und verhärtete Drüsen fühlbar. Median gelegene gänseeigrosse runde Struma von ziemlich derber Consistenz, auf Druck schmerzhaft; hie und da Schlingbeschwerden. Innere Organe ohne Besonderheiten.

29. Dezember Operation in Chloroformnarkose. Bogenförmiger Schnitt vom rechten Mundwinkel aus, Freilegung und Umschneidung der Geschwulst. Der Unterkiefer wird 2 cm vor der Geschwulst mit der Stichsäge durchsägt. Da die Geschwulst auch auf den aufsteigenden Ast sich fortsetzt, wird sie mit diesem teils scharf, teils stumpf in mehreren Stücken entfernt. Blutung gering. Cauterisation der Umgebung der Geschwulst; durch Catgutnähte lassen sich die Schleimhautränder bis auf eine kleine Stelle vereinigen, sodass die Wunde gegen die Mundhöhle fast vollkommen abgeschlossen ist. Hautseidennähte; Tamponade mit Jodoformgaze.

2. Januar Entfernung einiger Nähte; Wunde zeigt gute Granulationen.

3. Januar 1898 plötzliche Fiebersteigerung auf 39,5; rascher kleiner Puls; frequente Atmung; Zeichen von Pneumonie.

4. Januar unter zunehmender Schwäche exitus.

Das Gesammtmaterial von 13 Jahren umfasst also 43 Fälle, wovon 1 Fall als Carcinom, 39 Fälle als Sarkome, 2 Fälle als Fibrome und 1 Fall als Enchondrom aufzufassen sind.

Zunächst sehen wir, dass die Epulis verhältnissmässig nicht so selten ist; ihre Häufigkeit entspricht im allgemeinen der Zahl der an den Kiefern vorkommenden Geschwülste, die nach O. Weber[17]) 1/10 sämtlicher Geschwülste beträgt. Als Vergleich führen wir die Resultate an, die wir aus anderen Arbeiten zusammengestellt haben.

Birnbaum[8])	berichtet	von	14	während	17	Jahren	beobachteten	Fällen.
Billroth[9])	„	„	31	„	17	„	„	„
Ohlemann[10])	„	„	6	„	19	„	„	„
Wassermann[11])	„	„	22	„	8	„	„	„
Krönlein[12])	„	„	3	„	1	„	„	„
Gurlt[13])	„	„	41	„	24	„	„	„
Bayer[14])	„	„	17	„	5	„	„	„

Das Missverhältnis dieser Zahlen unter sich und zu den verschiedenen Zeitabschnitten erregt unwillkürlich einigen Zweifel an deren Richtigkeit. Wenn auch zugegeben werden muss, dass bei der Aufstellung einer Statistik oft der Zufall eine mehr oder weniger grosse Rolle spielt, so finden hier jedenfalls die verschiedenen Zahlenangaben dadurch keine genügende Erklärung. Diese ist vielmehr darin zu suchen, dass die Mehrzahl der oben genannten statistischen Zusammenstellungen durchaus keinen Anspruch auf Genauigkeit und namentlich Vollständigkeit hinsichtlich der Epuliden macht, indem dieselben darin meist nur nebensächlich behandelt sind. Wir dürfen uns über diese stiefmütterliche Behandlung um so weniger wundern, als die von Martens[16]) vertretene Ansicht ziemlich allgemein ist, dass nämlich die prognostisch viel günstigeren Fälle von Epulis mit dem Carcinom und Sarkom der Kiefer nicht statistisch verwertet werden sollen, weil dadurch in verwirrender Weise die Resultate verbessert würden.

Abgesehen davon lassen sich die teils sehr niedrig angegebenen Zahlen auch dadurch erklären, dass die meisten Fälle von Epulis nicht zur klinischen Aufnahme und somit auch nicht zur Aufzeichnung und statistischen Bearbeitung kommen, sondern bereits in der Poliklinik oder in der Privatpraxis operirt werden.

Was den Sitz der Epulis in unsern Fällen anbelangt, so finden wir den Oberkiefer in 21, den Unterkiefer in 23 Fällen vertreten (Fall 32 doppelt gerechnet, da im Ober- und Unterkiefer eine Epulis vorhanden). Nach O. Weber[17]) kommen im allgemeinen mehr Geschwülste auf den Unterkiefer. Birnbaum[8]) und Gurlt[13]) finden in ihren Zusammenstellungen den Oberkiefer häufiger vertreten. Der Oberkiefer ist, wie Küster[15]) sich ausdrückt, wegen

seiner komplizirten Differenzirung, der Dentition, der Anhäufung und Aneinanderlagerung morphologisch und funktionell verschiedener Gewebsteile besonders disponirt. Dies trifft aber ebenso wie die Reize, welche von der Mundhöhle aus einwirken, im Grossen und Ganzen auch für den Unterkiefer zu, der zudem der Einwirkung von äusseren Schädlichkeiten mehr ausgesetzt ist. Nach J. Wolf[5]) soll Epulis häufiger am Oberkiefer vorkommen.

Wenn wir es nicht unternehmen, aus den gefundenen Zahlen auf die grössere oder geringere Neigung der beiden Kiefer zur Geschwulstbildung einen Schluss zu ziehen, so folgen wir der Warnung Birnbaums[8]), der durch Vergleich mit andern statistischen Zusammenstellungen und durch die Betrachtung der grossen Zahlenunterschiede, welche das Material ein und desselben Krankenhauses in seinem jeweiligen Bestand aufwies, zu dem berechtigten Schluss kommt, dass die statistischen Beobachtungen in hohem Grade durch die äusseren Verhältnisse beeinflusst werden. Untersuchen wir unsere Fälle daraufhin, so bildet nachfolgende Tabelle einen neuen Beleg für die Richtigkeit dieser Behauptung.

Die Zahl der Epuliden verteilt sich auf die einzelnen Jahre wie folgt:

	Oberkiefer			Unterkiefer		
Jahr	Zahl der Fälle	rechts	links	Zahl der Fälle	rechts	links
1885	2	1	1	—	—	—
1886	2	1	1	—	—	—
1887	—	—	—	1	—	1
1888	1	1	—	1	1	—
1889	2	—	2	2	1	1
1890	3	1	2	3	1	2
1891	1	—	1	1	1	—
1892	3	1	2	2	—	2
1893	—	—	—	4	2	2
1894	1	—	1	4	3	1
1895	2	1	1	1	—	1
1896	1	—	1	2	2	—
1897	3	2	2	2	1	1
Summa	21	8	14	23	12	11

Anmerkung: In einem Fall Sitz der Epulis im Ober- und Unterkiefer. In einem Fall in der Mediane, sich nach rechts und links erstreckend.

Diese Tabelle, in der wir gleichzeitig den Sitz der Geschwulst in der rechten und linken Kieferhälfte aufgenommen haben, zeigt auch, dass die Verteilung eine rein zufällige ist. Wir können also nur die Thatsache konstatiren, dass in unseren Fällen der linke Oberkiefer häufiger erkrankt war, was übrigens dem Befund in Martens[16]) Zusammenstellung entspricht. Die dort erwähnte Bemerkung Estlander Helsingfors zur Erklärung dieses Ergebnisses,

dass die linke Kieferseite mehr zum Kauen benutzt würde, als die rechte, scheint uns zum mindesten auf einer ungenügenden Beobachtung zu beruhen. Wir haben in der zahnärztlichen Poliklinik genügend Gelegenheit gehabt, darüber Beobachtungen anzustellen und gefunden, dass die Benützung der beiden Kieferseiten selbst beim gleichen Individuum eine sehr wechselnde und lediglich von dem Vorhandensein und dem Zustand der Zähne abhängig ist. Bei gesunder und vollzähliger Zahnreihe werden die beiden Seiten fast gleichmässig zum Kauen benützt, indem der Bissen durch die Zunge bald auf die eine, bald auf die andere Seite geschoben wird. Befinden sich kranke Zähne im Munde, so wird die erkrankte Seite wegen der dabei ausgelösten Schmerzen ängstlich beim Kauakt vermieden. Wir sehen bei mangelhafter Zahnpflege an diesen nicht benützten Zähnen bald massenhafte Anlagerung von Zahnstein, der im Verein mit den cariösen Zähnen auf das gewöhnliche hyperämische, stark gelockerte, schwammige Zahnfleisch einen dauernden Reiz ausübt. Demnach könnte man mit mehr Recht an eine Bevorzugung der linken Seite durch Erkrankungen der Zähne denken. Untersuchen wir daraufhin das Vorkommen einer der häufigsten Erkrankungen der Zähne, „der Caries", so zeigt uns die Beobachtung Magitôts an 10 000 Zähnen, dass die Caries in der That am häufigsten die linke Seite befällt. Nach dem oben Gesagten würde demnach die rechte Seite mehr zum Kauen benutzt werden.

Wir glauben, dem Kauakt weder direct noch indirect irgend eine Bedeutung als ursächlichem Moment der Geschwulstbildung beimessen zu dürfen, es scheint uns jedoch die Seite, welche nicht zum Kauen benützt wird, durch die oben geschilderten Folgezustände einen günstigen Boden dafür abzugeben. Anzuführen wäre noch die Ansicht Eisenmengers[20]), der dem häufiger links beobachteten Sitz der Gaumentumoren einen Zusammenhang mit dem häufigeren Vorkommen der Hasenscharten und Gaumenspalten auf der linken Seite zuschreibt.

Eine befriedigende Erklärung ist jedoch damit nicht gegeben und wir kommen zu dem Schlusse, dass wir die Frage, welche von den beiden Kiefern und welche Kieferseite vorzugsweise zur Entwicklung von Neubildungen veranlagt ist, vorerst noch als eine offene betrachten müssen.

Bei unsern 43 Fällen fällt uns hinsichtlich der einzelnen Tumorarten sofort das ganz bedeutende Ueberwiegen der in die Gruppe der Sarkome fallenden Epuliden auf. 39 Sarkome (90,7%) stehen je einem (2,3%) Carcinom und Enchondrom und 2 (4,7%) Fibromen gegenüber.

Das Vorkommen der Carcinome an den Kiefern überhaupt finden wir im Vergleich mit den Sarkomen als ein ebenso häufiges, wenn nicht noch häufigeres in den meisten statistischen Zusammenstellungen verzeichnet. Es liegt deshalb der Gedanke nahe, dass die Carcinome verhältnismässig sehr selten ihren Ausgangspunkt von der Schleimhaut des Alveolarfortsatzes der Kiefer nehmen. Nach König[6]) hat in den meisten Fällen das Carcinom von den benachbarten Weichteilen des Gaumens, der Wange, der Zungenschleimhaut, in vielen Fällen von den Lippen auf den Kiefer übergegriffen. Am häufigsten sind Unterkiefer-Carcinome, welche aus Metastasen in den submaxillaren Lymphdrüsen entstehen. Ein primäres Carcinom am Kiefer wurde seltener und nur von der Schleimhaut der Zahnränder ausgehend beobachtet. Neben dem Epithel der Schleimhaut geben auch die von Malassez[24]) beschriebenen, von der Zahnbildung her in der Nachbarschaft der Zähne persistirenden Epithelreste „débris paradentaires" den Ausgangspunkt für diese Neubildungen ab. Haasler[21]) nimmt eine von ihm beobachtete Epithelialgeschwulst aus den Epithelresten entstanden an, die sich im „Alveolarligament" (äussere Schicht der Wurzelhaut) normalerweise finden.

Vergleichen wir bezüglich der Häufigkeit der am Processus alveolaris vorkommenden Carcinome den Sarkomen gegenüber die anderwärts gemachten Beobachtungen, so finden wir bei Birnbaum[8]) neben 6 Carcinomen 7 Sarkome. Billroth[9]) erwähnt 31 Sarkome; 21 Mal sollen die Carcinome vom Zahnfleisch ausgegangen sein. Krönlein[12]) giebt neben einem Carcinom 3 Sarkome an. Bayer[14]) findet 1 Carcinom auf 26 Sarkome und Martens[16]) unter 36 Oberkiefertumoren 14 Carcinome und 9 Sarkome.

Wenn wir auch das betreffs dieser Angaben oben Gesagte in Abrechnung bringen, so erscheint unser Ergebnis doch ziemlich abweichend von dem gewöhnlichen Befund. Wir glauben dies einfach dadurch erklären zu können, dass hier, wie fast überall die Carcinome, solange sie hinsichtlich ihres Ausgangspunktes und namentlich ihrer Grösse unter den Begriff Epulis fallen, da sie dem Kranken wenig oder gar keine Beschwerden machen, nicht oder nur zufällig zur Beobachtung kommen. Meist wird die Hülfe der Klinik erst dann in Anspruch genommen, wenn eine solche ursprüngliche Epulis carcinomatosa bereits auf die angrenzenden Knochen und Weichteile übergegriffen hat, sodass sie sogar manchmal als inoperabel zurückgewiesen werden muss. Als ungünstiges Moment wirkt hierbei neben den meist vollständig fehlenden Schmerzen und Beschwerden mit, dass für Carcinome der Kiefer das für die Carcimone im allgemeinen so charakterische

langsame Wachstum in keiner Weise zutreffend ist, indem sie in der Mehrzahl der Fälle ganz rapide an Grösse zunehmen.

Auch unser Fall No. 29 stellt streng genommen keine reine Epulis mehr vor, indem bereits innerhalb 3 Monaten die Wangenschleimhaut mitergriffen ist, doch ist er insofern interessant, als er ein typisches Bild für den gewöhnlichen Verlauf eines vom Alveolarfortsatz ausgehenden Carcinoms ist. Unser Patient gehört dem männlichen Geschlecht, einem Stand (Fabrikarbeiter) und dem Lebensabschnitt (55 Jahre) an, der vom Kiefercarcinom besonders bevorzugt ist. Dass jedoch auch in der ersten Lebenshälfte Carcinome vorkommen, zeigen die von Weber[17]) erwähnten, bei zwei Kindern von 3 und 11 Jahren beobachteten Fälle, deren Entstehung dem erschwerten Zahnen zugeschrieben wird. Ausserdem möge hier der von Massin[19]) beobachtete seltene Fall Erwähnung finden, wo 2 Geschwülste bei einem neugeborenen Mädchen, die eine kirsch-, die andere bohnengross am freien Rand des Zahnfleisches des Oberkiefers mit breitem Stiel aufsassen. Sie waren mit dem Anschein nach normaler Schleimhaut bedeckt, fühlten sich derb an, waren schmerzlos und bluteten nicht. Da sie die Schliessung des Mundes verhinderten und dem Kinde das Saugen nicht ermöglichten, wurden dieselben 4 Tage nach der Geburt mit der Scheere abgetragen ohne jeglichen Blutverlust. Die mikroskopische Untersuchung ergab: Die von einer im allgemeinen dem Mundhöhlenepithel gleichende Epitheldecke überzogenen Geschwülste sind epithelialer Natur mit geringfügigem Stroma, welches in den centralen Partien an Menge zunimmt, Schleimgewebe enthält und stellenweise beträchtliche Mengen lymphoider Elemente einschliesst. Die epithelialen Geschwulstzellen sind vieleckig und spindelig, stellenweise wird eine gewisse Neigung zur Schichtung bemerkbar. Mit der Epitheldecke war kein Zusammenhang nachzuweisen. Massin[19]) hält die Geschwülste für entstanden durch Wucherung des Schmelzepithels, wahrscheinlich mit Beteiligung des den späteren Zahnfollickel umgebenden Schleimgewebes. Interessant ist, dass trotz der oberflächlichen Entfernung später kein Recidiv bemerkt wurde.

Aetiologisch wichtig sind die Angaben unseres Patienten, dass er seit langen Jahren Tabak kaue. Der dadurch, ebenso wie durch das Rauchen ausgeübte mechanisch und chemisch wirkende Reiz, wird neben cariösen Zähnen häufig als Entstehungsursache des Carcinoms angesehen. Oefter ist auch der Durchbruch der Weisheitszähne beschuldigt worden, insofern als sie die umgebende Schleimhaut in langdauernde Reizungszustände versetzen.

Unsere Geschwulst zeigt neben dem schmerzlosen und raschen Wachstum einen breitbasigen Sitz und den für die Carcinome so charakteristischen ausgedehnten, geschwürigen Zerfall der Oberfläche. Ausserdem finden wir auch hier die constant vorhandene und für die Differentialdiagnose als wertvoll betrachtete Begleiterscheinung der Carcinome: die Erkrankung der regionären Lymphdrüsen. Nach Billroth[9]), Ohlemann[10]), Küster[15]) ist jedoch dieses Symptom für die Carcinome des Oberkiefers äusserst selten zu verwerten.

Als Therapie kommt natürlich nur die Operation in Frage und diese besteht nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen am besten in einer Totalresection der erkrankten Kieferhälfte. König[6]) berichtet, dass er mit Partialresection recht traurige Erfahrungen gemacht habe. Auch Küster[15]) giebt den Rath, bei Diagnose einer bösartigen Geschwulst des Alveolarfortsatzes sich nicht mit Partialresectionen zu begnügen, sondern am besten sofort die totale Resection vorzunehmen. In unserem Falle wurde auch die Totalresection des rechten Unterkiefers sammt eines fingerbreiten Stücks des aufsteigenden Astes ausgeführt und gleichzeitig die erkrankten Lymphdrüsen mit entfernt.

Die Heilung erfolgte glatt und Patient wurde am 10. Tage entlassen. Leider bestätigt dieser Fall die allgemein beobachtete sehr ungünstige Prognose der Kiefercarcinome, die sich durch rasche Ricidivfähigkeit auszeichnen. 17 Tage nach der Operation ist die Umgebung der Wunde wieder infiltrirt; 3 Monate nachher kommt Patient mit grossem Recidiv der Wange, das bereits auf den Oberkiefer übergreift und muss inoperabel entlassen werden. Nach Verlauf eines Jahres ist er seinem Leiden erlegen. Der Tod tritt gewöhnlich durch zunehmenden Marasmus infolge der Jauchung, der behinderten Ernährung, oder der Blutungen ein.

Seltsamer Weise finden wir bei Weber[17]) die Behauptung, dass die Epithelialcarcinome der Kieferränder sich von anderen durch eine ganz entschiedene Gutartigkeit auszeichnen. Er stützt sich dabei auf einen von ihm mehrmals wegen Recidivs operirten und während 12 Jahren ohne Recidiv beobachteten Fall. Von anderen Beobachtern (Liston, Brodie) seien ebenfalls dauernde Heilungen berichtet worden. Küster[15]) nimmt offenbar hierauf Bezug, wenn er von der aus der Litteratur sich ergebenden Thatsache spricht, dass die leicht erkennbaren Carcinome des Zahnfortsatzes verhältnismässig die beste Prognose geben.

Zur Prüfung der Richtigkeit dieser Behauptung haben wir die Resultate der seitherigen Beobachtungen durchmustert, deren Ergebnis wir kurz folgen lassen. Die bei Birnbaum[8]) erwähnten 5 Fälle (a. Fall 9, 14, 16, 19, b. Fall 7, 9) starben ausser einem

der nach 1 1/2 Jahren mit grossem Recidiv beobachtet wurde, in kurzer Zeit nach der Operation an Recidiven. Von den bei Martens[16]) beschriebenen 14 vom Alveolarfortsatz ausgehenden Carcinomen finden wir nur 4 (No. 59, 62, 63, 64), unter den 8, während 8 Jahren als dauernd geheilt beobachteten Fällen wieder. Von den 7, von Billroth[18]) als vom Zahnfleisch ausgehend erwähnten Carcinomen starben 2 (Fall 16 und 22), während der Operation 5 (Fall 34, 35, 36, 37, 39) durchschnittlich 3 Monate nachher an Recidiven. Bei Ohlemann[10]) finden wir Fall 6 nach 6 Wochen mit inoperablem Recidiv wiederkehrend verzeichnet. Krönlein[12]) beschreibt einen Fall No. 1 als inoperabel, No. 40 8 Monate, No. 41 17 Tage nach der Operation mit inoperablem Recidiv.

Diese 32 Fälle, von denen vielleicht 4 (12,5%) dauernd geheilt sind, mögen genügen, um die bestehende Ansicht über die entschiedene Gutartigkeit des von der Schleimhaut des Zahnfortsatzes ausgehenden Krebses zu widerlegen. In den meisten Fällen war eine ausgiebige Totalresection vorgenommen worden und kann das ungünstige Resultat nicht einem etwa zu schonenden Operationsverfahren zugeschrieben werden. Durch das Ergebnis unserer Untersuchung wird die klinische Sonderstellung der Epulis carcinomatosa und damit ihre Existenzberechtigung, die wesentlich auf die ihr den anderen Kiefercarcinomen gegenüber zugeschriebene günstige Prognose begründet ist, nicht wenig erschüttert.

Nehmen wir dazu das oben erwähnte rapide Wachstum und Uebergreifen auf die benachbarten Weichteile und Knochen, wodurch der Ausgangspunkt und Sitz, also der Begriff Epulis in kurzer Zeit verwischt wird, so halten wir uns für berechtigt, den immerhin falsche Vorstellungen erweckenden Namen Epulis für die Carcinome des Processus alveolaris ganz fallen zu lassen und sie einfach als solche zu bezeichnen.

Gehen wir zur Betrachtung der den Sarkomen zugehörigen Epuliden über, so zeigen unsere 39 Fälle hinsichtlich der Zahl die grössere Häufigkeit der Epulis sarcomatosa anderen Epulisarten gegenüber.

Soweit die Krankengeschichten oder die Untersuchung der vorkommenden Präparate Aufschluss geben, handelt es sich um 22 Riesenzellensarkome, 4 Fibrosarkome, 2 gemischtzellige Sarkome und 1 Spindelzellensarkom. Bei 10 Fällen fehlen die näheren Angaben.

Histologisch zeigen diese Tumoren wenig Besonderes. Die Riesenzellensarkome, für die man wegen ihres überwiegend häufigen Vorkommens den Namen Epulis κατ' ἐξοχήν vorgeschlagen

hat, setzen sich zum grössten Teil aus Spindelzellen zusammen, unter welchen regellos zerstreut viele unregelmässig begrenzte, bald mehr rundliche, bald mehr längliche Riesenzellen mit vielen Kernen liegen.

Bei einigen Tumoren ist das Gewebe sehr gefässreich, stark von rothen Blutkörperchen infiltrirt, öfter finden sich Pigmentkörner, die sich durch die häufig erfolgten Blutungen erklären lassen. Bei anderen finden sich mehrere Knochenspicula und Kalkconcremente, oder schleimige Erweichungen in der Neubildung vor.

Der nicht immer genau zu bestimmende Ausgangspunkt wird vom submucösen Bindegewebe der Gingiva, dem Periost des Alveolarcanals und des Knochens selbst und von dem Knochenmark gebildet.

Den Ober- und Unterkiefer finden wir als Sitz der Epulis je 20 Mal vertreten (wobei Fall 32 doppelt gerechnet, da sowohl Ober- als Unterkiefer von Epulis befallen ist). Billroth[9]) giebt von 31 Epuliden den Sitz 15 Mal im Ober-, 16 Mal im Unterkiefer an. Wassermann[11]) und Bayer[14]) finden ebenfalls den Unterkiefer häufiger erkrankt. (Wassermann: Oberkiefer 10, Unterkiefer 12 — Bayer: Oberkiefer 3, Unterkiefer 15.)

Die Vorliebe der Epulis sarcomatosa für das weibliche Geschlecht und die mittleren Lebensjahre wird auch durch unsere Zusammenstellung bestätigt.

	Männer	Weiber
Zwischen 1—10 Jahren erkrankten	2	2
„ 11—20 „ „	4	4
„ 21—30 „ „	1	6
„ 31—40 „ „	1	7
„ 41—50 „ „	3	4
„ 51—60 „ „	1	1
„ 61—70 „ „	2	—
„ 71—80 „ „	1	—
Summa	15	24

Aehnliche Resultate findet Billroth[9]): 11 Männer 17 Weiber, vorwiegend in den ersten drei Dezennien stehend.

Wassermanns[11]) Fälle betreffen 8 Männer, 14 Weiber mit einem Durchschnittsalter von 27½ Jahren. Die von Birnbaum[8]) erwähnten 7 Epuliden werden sämmtlich an Weibern im 3. bis 4. Dezennium beobachtet. Dasselbe Alter zeigen die von Bayer[14]) bei 4 Männern und 13 Weibern erwähnten Fälle. Das Durchschnittsalter unserer Patienten beträgt 31¾ Jahre. Die Grenzen ihres Lebensalters fallen zwischen das 5. und 72. Jahr. Von Neumann[25]) wird ein congenitaler Fall von Epulis berichtet, die als eine am Oberkiefer

polypenartig gestielt aufsitzende, elastische, wahrscheinlich vom Periost ausgegangene Geschwulst sich darstellte.

Den äusseren Verhältnissen nach gehören unsere Patienten meist dem niederen Stande an. Wir finden am meisten Handwerker, Landwirte und Taglöhner, fast alle auf dem Lande lebend, ausserdem Fabrikarbeiter vertreten. In besseren Verhältnissen scheinen nur 3 unserer Patienten (No. 32, 37, 39) zu leben.

Dieser Befund berechtigt uns nicht ohne weiteres zu dem Schlusse, dass die niederen Stände vorzugsweise an Epulis erkranken. Nach Löwenthal[26]) ist dies jedoch kein blosser Zufall, sondern erklärt sich ohne Zweifel daraus, dass die Arbeiter den meisten Insulten und dem wechselnden Einfluss der Witterung ausgesetzt seien.

Jedenfalls müssen wir dabei die Thatsache berücksichtigen, dass gerade die ärmere Bevölkerungsklasse es ist, welche sich der klinischen Behandlung unterzieht. Immerhin könnte man diesen Befund aetiologisch verwerten, insofern von den niederen Ständen die Mundpflege stark vernachlässigt wird und daraus sehr leicht Folgezustände sich ergeben, die in Form von Zahnsteinbildungen, cariösen scharfkantigen Zähnen einen dauernden Reiz für das Zahnfleisch und somit eine anerkannte Ursache für die Epulisbildung abgeben.

Auch die Angaben unserer Patienten liefern hierfür ein beweiskräftiges Material. Obgleich directe Ursachen nicht angegeben werden, so hören wir doch in den meisten Fällen, dass seit längerer oder kürzerer Zeit Zahnschmerzen bestanden haben, als deren Sitz die Kieferhälfte bezeichnet ist, wo sich später die Epulis entwickelte. Oft wird angegeben, dass nach Extraction der schmerzenden oder gelockerten Zähne die Geschwulstbildung oder das auffallend raschere Wachstum einer schon bestehenden Geschwulst bemerkt worden sei. Man könnte daran denken, der Extraction, analog der Wirkung eines Traumas, irgend welche Bedeutung für die Entwicklung der Neubildung zuzuschreiben.

Diese Annahme wird jedoch durch den Vergleich der Zahl der vorgenommenen Extractionen mit der Zahl der beobachteten Epuliden sehr unwahrscheinlich gemacht. Ein Zusammenhang lässt sich jedoch insofern denken, als durch die Entfernung des Zahnes, der gewissermassen ein Hindernis für das Wachstum einer wahrscheinlich schon im Entstehen begriffenen Epulis bildete, letztere nun rasch und ungehindert in und über die leere Alveole hinaus sich ausbreiten kann.

In anderen Fällen mag der Extraction eine indirecte Ursache zugeschrieben werden, indem beim Misslingen derselben durch die

abgebrochen zurückgebliebenen Zahnwurzeln oder kleinen Fragmente des Alveolarfortsatzes das angrenzende Zahnfleisch in andauernden Reizzustand versetzt wird.

Ein Patient (No. 10) giebt an, dass er bei einem Schwindelanfall zu Boden gestürzt sei und dabei die linke Wange irgendwo aufgeschlagen habe. Nach 3 Jahren entwickelte sich am linken Unterkiefer die Epulis, hierzu ist jedoch zu bemerken, dass an dieser Stelle seit 4 Jahren abgebrochene Wurzeln sich befanden. Wassermann[11]) erwähnt übrigens auch einen Fall (No. 64), wo ein Trauma als Entstehungsursache der Epulis angegeben wird. Entzündliche Processe am Alveolarperiost oder von der Gingiva ausgehende „Zahn-, Blutgeschwüre“ finden wir bei Fall 21, 33, 37 als der Neubildung vorausgehend angeführt. Ein Fall (No. 22), wo vor 1 Jahr wegen Sarkoms Exarticulatio femoris ausgeführt worden war, ist als Metastase zu betrachten.

In auffallendem Zusammenhang scheint die Entstehung der Epulis beziehungsweise deren Recidive bei Fall 2, 16, 31, 33, mit dem Eintritt der Schwangerschaft zu stehen. Fall No. 2 zeigt nach der Operation eine dreijährige recidivfreie Pause, die durch Neuentwicklung einer Epulis während der I. Schwangerschaft unterbrochen wird; 2½ Jahre nach der zweiten Operation tritt ein zweites Recidiv auf, das mit der II. Schwangerschaft zusammenfällt. Fall No. 16 ist während der I. Schwangerschaft spontan entstanden. In Fall 31 hat sich die Epulis in der V. Schwangerschaft bis zu Erbsengrösse entwickelt und bleibt nach der Entbindung stationär bis zur VI. Schwangerschaft, wo ein rasches Wachstum eintritt. Bei Fall 33 entwickelten sich in der I. und II. Schwangerschaft an der Geschwulststelle kleine Geschwüre; in der III. Schwangerschaft bildet sich hier eine rasch wachsende Epulis.

Nach v. Winckel[27]) sind Zahnfleischwucherungen bei Schwangeren eine häufige Erscheinung. Riebe[28]) erwähnt 2 Fälle, in denen sich jedesmal im dritten Monat der Schwangerschaft Epulis ähnliche Anschwellungen am Zahnfleisch bildeten, die nach der Entbindung spontan verschwanden. Lücke[29]) meint, bei der veränderten Vegetation und Innervation des weiblichen Körpers während der Schwangerschaft sei es nicht auffallend, dass auch Geschwülste verschiedener Art sich entwickelten.

Genauere Untersuchungen liegen nicht vor. Jedenfalls ist die Schwangerschaft nicht als directe Ursache der Geschwulstbildung, sondern mehr als ein günstiges Moment für die rasche Entwicklung eines schon vorhandenen oder bei einer früheren Operation zurückgebliebenen Geschwulstkeimes anzusehen.

In anderen Beobachtungen werden neben Traumen aller Art das Kauen und Rauchen von Tabak, Druck durch Cigarrenspitzen und Pfeifen, Tragen von künstlichen Zähnen, Verbrennungen, Narben, Durchbruch der Zähne und die gleichzeitig mit der Bildung der definitiven Alveole einhergehenden, besonders gesteigerten plastischen Processe am Kieferrand als Ursache der Neubildung angegeben, wobei im allgemeinen noch eine angeborene oder erworbene Anlage, die durch die angeführten äusseren Reize zur Entfaltung gebracht werde, mitwirken soll.

Heredität ist in unsern Fällen nicht nachzuweisen. Nasse[22]) teilt einen interessanten Fall mit, wo in einer Familie über drei Generationen eigentümliche, höckerige, warzige und derbe Verdickungen am Zahnfleisch und Alveolarfortsatz des Ober- und Unterkiefers vererbt wurden. Dieselben begannen jedesmal einige Jahre nach der Geburt sich zu entwickeln und nahmen langsam an Grösse zu. Beziehungen zur I. und II. Dentition waren nicht deutlich nachzuweisen. Es wird angegeben, dass bei einigen dieser Patienten Unregelmässigkeit in der Stellung der Zähne vorhanden gewesen sei.

Solche geben nach Terillon[23]) öfter die Ursache für die Epulisentwicklung ab. Nach seinen Beobachtungen wirken die Zähne, welche bei der II. Dentition ausserhalb der Zahnreihe zum Durchbruch kommen, und solche, die, wie es öfter beim Eckzahn vorkommt, durch Verbleib des entsprechenden Milchzahns oder aus irgend einem andern Grund im Kieferknochen retinirt wurden, gewissermassen als Fremdkörper, indem sie auf das umgebende Gewebe einen dauernden Reiz ausüben und die Geschwulst veranlassen. Der Einwand, dass der Zahn etwa durch die primär vorhandene Geschwulst retinirt worden sei, widerlegt er durch seine Untersuchungen, wo er den betreffenden Zahn immer vollständig ausgebildet in das Gewebe der Neubildung eingeschlossen fand.

In unseren Fällen ist aus den gemachten Angaben ein diesbezüglicher Zusammenhang nicht zu ermitteln.

Haasler[21]) macht auf die Granulome aufmerksam, welche man häufig bei cariösen Zähnen an der Wurzelspitze als kleine bis erbsgrosse fleischige Gebilde findet und die der Zahnwurzel so fest anhaften, dass sie bei der Extraction des Zahnes mit entfernt werden. Er fand in mehreren Fällen einen directen makroskopisch deutlich nachweisbaren Zusammenhang zwischen Wurzelgranulation und Epulis. In 5 Fällen zeigte 3 Mal auch der histologische Bau ziemliche Uebereinstimmung. Trotzdem wird diesem Befund eine

aetiologische Bedeutung für die Epulisbildung nur in beschränktem Masse zugeschrieben.

Die Versuchung in den Mikroorganismen die Urheber der Neubildungen zu suchen, ist gerade für die Geschwülste der Mundhöhle sehr gross, indem letztere durch ihre beständige Feuchtigkeit, Wärme und die zurückgebliebenen Speisereste ausserordentlich günstige Verhältnisse für die Entwicklung der Parasiten bildet. Es darf uns also nicht wundern, diese Ansicht bei Fortunet[2]) mit Bezug auf die Untersuchungen Bards ausgeführt zu finden, der namentlich in den Riesenzellen der Tumeurs à myéloplaxes vom physiologischen Zelltypus abweichende Gebilde erblickt, die vielmehr Aehnlichkeit haben mit multiplen Entwicklungsherden von Mikroben. Als Vergleich führt er die in Riesenzellen gefundenen Tuberkelbazillen an. Daraus sucht er das von ihm und Terillon beobachtete multiple Vorkommen dieser Tumorart zu erklären. Eine kleine Verletzung des Zahnfleisches würde dem Parasiten einen bequemen Eingang in das Alveolarperiost ermöglichen, das wahrscheinlich das Substrat seiner Entwicklung und das Feld seiner Thätigkeit abgiebt. Ueber den Parasiten selbst erfahren wir nur, dass er bis jetzt noch nicht gefunden ist.

Wenn wir uns auch über das Mitwirken von Mikroorganismen bei Epulisbildung kein Urteil erlauben, so können wir doch durch die seitherigen Beobachtungen konstatiren, dass ein multiples Auftreten der Epulis äusserst selten ist. In unsern Fällen finden wir nur einmal (bei No. 32) den Ober- und Unterkiefer als Sitz der Epulis, die sich überdies als Fibrosarkom mit auffallend wenig Riesenzellen darstellt.

Diese zahlreichen Hypothesen zeigen uns, dass die Frage über die Aetiologie der Epulis ebenso wie der übrigen Neubildungen noch weit von einer befriedigenden, nach allen Seiten hin Aufschluss gewährenden Lösung entfernt ist.

Die Symptome der Epulis sind in den meisten Fällen übereinstimmend. Die Geschwulst sitzt meist gestielt oder breitbasig an der Aussenseite oder in einer leeren Alveole des Kiefers oder auf dem Alveolarrand selbst zwischen 2 Zähnen oder mehrere derselben umwachsend. Nach Partsch[4]) bevorzugt sie den vordern Abschnitt der Kiefer; „die Gegend der Prämolaren ist ihr Lieblingssitz“, ein Befund, der mit dem unsrigen übereinstimmt. Die Grösse von einer Erbse bis zu einem Gänseei besitzend zeigt der Tumor weichelastische bis derbe, feste Consistenz. Die Oberfläche finden wir öfter mit Zahneindrücken der Antagonisten versehen, höckerig, gelappt oder glatt und selten ulcerirt. Je nach dem Gefässreichtum und dem bei den erfolgten Blutungen abge-

lagerten Pigment, der Dicke der Mucosa, erscheint die Farbe der Epulis bläulichrot bis braunrot (Weinhefenfarbe). Wir sehen die Geschwulst langsam wachsen, die Schleimhaut des Zahnfleisches kugelig vordrängend, sich in die Tiefe auf das Alveolarperiost verbreitend, wobei die Zähne auseinandergedrängt und gelockert werden.

Das Allgemeinbefinden der Patienten ist kaum gestört.

No. 1 will seit einigen Wochen blasser geworden sein; bei No. 15, 19 wird starke Abmagerung seit der Entwicklung der Epulis angegeben.

Die localen Beschwerden sind sehr gering; Schmerzen werden nur dann angegeben, wenn cariöse oder gelockerte Zähne vorhanden, oder wenn die Oberfläche der Epulis verletzt oder geschwürig zerfallen ist, was jedoch den Carcinomen gegenüber selten vorkommt. Bei Fall 13 sollen neben Zahnschmerzen Kopfschmerzen aufgetreten sein. In wenigen Fällen wird über Störung beim Essen, Schlucken und Sprechen geklagt. Atembeschwerden sind nie vorhanden.

Häufiger dagegen werden leichtere und stärkere Blutungen angegeben, die meist bei geringer Verletzung der Geschwulst auftreten. No. 16 will öfter bis eine Tasse voll Blut verloren haben, was vielleicht mit der Schwangerschaft der Patientin in Zusammenhang zu bringen ist. Bei Menstruationsstörung und Schwangerschaft sollen nach Riebe[28]) öfters starke Blutungen aus dem Zahnfleisch beobachtet worden sein, die regelmässig zur Zeit der meist geringen oder ganz ausbleibenden Periode sich einstellten. In dieser Beziehung ist Fall 33 interessant, wo während der I. und II. Schwangerschaft sich ein Geschwür entwickelte, das bei spontanem Aufbruch dickrahmigen Eiter entleerte und sich späterhin auch um die Zeit der Periode immer gefüllt und auf Druck Eiter entleert haben soll.

Das rasche Wachstum der Epulis während der Zeit der Schwangerschaft ebenso nach der Extraction von Zähnen haben wir schon oben erwähnt.

Ein auffallender Befund ist die in 16 Fällen (Fall 4, 5, 9, 11, 12, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 28, 32, 36, 42, 43) beobachtete regionäre Lymphdrüsenschwellung, die bei den Epuliden meist nicht angegeben wird. Die Sarkome überhaupt sollen nie oder erst spät die benachbarten Lymphdrüsen in Mitleidenschaft ziehen. Virchow[1]) betont, dass ihm kein Fall bekannt sei, wo der Process in metastatischer Form sich von einer ursprünglichen Epulis auf innere Organe verbreitet habe, oder wo er auch nur auf die nächsten Lymphdrüsen fortgeschritten wäre. Birnbaum[8]) weist bei zwei Sarkomkranken ganz ausserordentliche Schwellung der Halsdrüsen

auf maligner Infiltration beruhend nach. In Fall 26, 28, 32 werden die Lymphdrüsen einfach hyperplastisch gefunden. Dies mag auch vielleicht auf einige der andern Fälle zutreffen, von denen nähere Angaben fehlen. Welche Zeit zwischen dem Auftreten der Epulis und der Affection der benachbarten Lymphdrüsen verging, liess sich nicht ermitteln. Jedenfalls wird durch unsere Fälle von Epulis bewiesen, dass das bei der Differentialdiagnose den Carcinomen gegenüber betonte Fehlen der Lymphdrüsenschwellungen für die Sarkome nur einen sehr bedingten Wert hat.

Als eine bekannte Eigenschaft der Epulis ist noch die seither beobachtete hohe Recidivfähigkeit zu erwähnen. Unter den zuerst auswärts behandelten Fällen befinden sich mehrere, die als Recidive zweimal (Fall 3, 27, 32, 34), sogar dreimal (Fall 2) zur Operation kommen.

Nehmen wir zur Bestimmung der Wachstumsdauer der Epulis die Zeit, wo die ersten Anfänge der Geschwulst beobachtet wurden bis zur Aufnahme in die Klinik, so finden wir für unsere Fälle durchschnittlich etwas über ein Jahr.

Wassermann[11]) giebt diese Zeit mit 15½ Monaten an. Diese Zahlen haben aber nur einen sehr relativen Wert, da sich für den Zeitpunkt der Aufnahme in die Klinik keine allgemeinen Grundsätze aufstellen lassen, zumal, da die Epulis selten Schmerzen und Beschwerden verursacht. Oft wird der Patient erst auf seine Geschwulst aufmerksam gemacht, wenn er sich zur Extraction der schmerzenden oder gelockerten Zähne einstellt. In der Hauptsache ist es die individuell sehr verschiedene Empfindlichkeit und gewissermassen auch die Intelligenz der Patienten, die den einen bald früher, bald später veranlassen wird, ärztlichen Rat und Hilfe aufzusuchen. Patient No. 14 trägt seine Epulis 10 Jahre herum, ohne sich Gedanken darüber zu machen; sie wird ihm erst unbequem, nachdem sie die Grösse einer Wallnuss erreicht hat und oberflächlich ulcerirt ist.

Für die einzelnen Sarkomarten, besonders für das Riesenzellensarkom kann kein abweichendes klinisches Verhalten konstatirt werden.

Die Therapie bestand in allen Fällen in der Operation. Bei Fall 41 und 43 wurde wegen ausgedehnter Verbreitung der Epulis eine teilweise Resection des Ober- und Unterkieferkörpers vorgenommen; in den anderen Fällen wurde die möglichst ausgiebige partielle Resection des betreffenden Teils des Processus alveolaris ausgeführt. Sie bestand meistens darin, dass nach Desinfection der Mundhöhle und des Zahnfleisches, die im Bereich der Neubildung noch stehenden Zähne extrahirt wurden und die Ge-

schwulst etwa 1 cm vom Rande im Gesunden mit dem Knochenmesser umschnitten und sammt den Weichteilen vom Knochen abpräparirt und endlich der betreffende Teil des Alveolarfortsatzes mit der Luer'schen oder Liston'schen Knochenzange oder mit Hammer und Meisel resecirt wurde. Der Grund der Wunde und die Ränder werden mit dem Paquelin'schen Thermocauter verschorft, der gleichzeitig zur Stillung der Blutung und zur Zerstörung etwa zurückgebliebener Geschwulstteile dient. Die Wunde wird mit Jodoformgaze tamponirt und der Tampon öfter mit Collodium befestigt. Die Lippen und Wange werden bei der Operation durch den Langenbeck'schen Mundwinkelhalter und das Whitehead'sche Mundspeculum zurückgehalten. War der Geschwulst von der Mundhöhle aus nicht gehörig beizukommen, so wurde die Wange entsprechend weit gespalten (Fall 6, 12, 17, 22, 24, 28, 32, 36, 38). Bei vorhandener Drüsenschwellung wurden die vorhandenen Drüsen gleichzeitig mit exstirpirt.

Die Operation wurde an den in halbsitzender Lage befindlichen Patienten teils in gemischter Morphium-Chloroform-, teils in einfacher Chloroform - Narkose vorgenommen, die in allen Fällen ungestört verlief. Das Befinden der Patienten nach der Operation ist immer ein gutes. Fall 43 zeigt jedoch am 6. Tage Erscheinungen von Pneumonie an der unter zunehmender Schwäche am selben Tage der Exitus erfolgt.

Die partiellen Kieferresectionen zeigen fast immer sehr günstigen Operationsverlauf. Rabe[7]) erwähnt bei 42 Fällen nur 2 Todesfälle, einen während der Operation durch Aspiration von Blut, den andern 14 Tage nachher an Pneumonie. Wassermann[11]) berichtet von einem durchweg günstigen Verlauf der Operation.

Die Heilung verläuft im allgemeinen glatt und reactionslos. Die Mundhöhle wird fleissig mit Kalium hypermangan. ausgespült. Der Schorf stösst sich bald ab und die Wunde zeigt meist kräftige Granulationen. In einigen Fällen (No. 2, 14, 25, 29) stellen sich mehr oder weniger Schmerzen und Schwellung ein. Bei No. 40 eine kleine Nachblutung, bei No. 2 leichte Nekrose der Lippenschleimhaut.

Von den 38 Fällen, welche die Operation glücklich überstanden hatten, konnten nach wenigen — durchschnittlich 12 — Tagen alle geheilt entlassen werden.

Die oben erwähnte hohe Recidivfähigkeit ermahnt uns jedoch bezüglich der Prognose zur Vorsicht, nicht ohne weiteres die als „geheilt entlassenen“ Fälle als „dauernd geheilt“ zu betrachten. Erst die Beobachtung und Untersuchung der entlassenen Patienten während eines längeren Zeitraumes kann uns ein richtiges Bild von der Prognose einer Krankheit geben.

Wir haben keine Mühe gescheut, über das seitherige Ergehen der an Epulis erkrankten und hier operirten Patienten teilweise durch gütige Vermittlung der betreffenden Bürgermeisterämter und Ortsärzte Erkundigungen einzuziehen, was uns in allen Fällen gelungen ist. Mehrere Patienten konnten bei der persönlichen Vorstellung untersucht werden.

Die für die Epulis sarcomatosa den anderen Kiefersarkomen gegenüber sehr günstig angenommene Prognose wird auch durch das Ergebnis unserer Untersuchung bestätigt. Von den 38 in den Jahren 1885 bis 1897 entlassenen Patienten sind bis Ende November 1898 35 (94,7%) — bei Wassermann 71,43% — ohne Recidiv geblieben. Bei 2 Fällen (No. 19, 22) trat bald nach der Entlassung Recidiv- und Metastasenbildung ein (einmal im Gehirn, das andere Mal in Gehirn und Lunge), die im 1. Falle 4 Wochen nach der Operation, im 2. Falle nach 12 Wochen den Tod zur Folge hatte. Fall 34 zeigt bei der persönlichen Vorstellung an der Operationsstelle ein haselnussgrosses Recidiv, das von der Patientin, die zu einer nochmaligen Operation bestimmt wurde, bisher noch nicht beachtet worden war. (No. 19 ist seiner histologischen Zusammensetzung nach ein Fibrosarkom, von No. 22 fehlen nähere Angaben. No. 34 gehört zu den Riesenzellensarkomen, die als sehr selten zu Recidiv neigend bekannt sind.)

Wir sehen, dass die, den Epuliden zugeschriebene Recidivfähigkeit für unsere Fälle nicht zutrifft, ein Beweis, dass dieselbe durch eine gründliche Operation sehr eingeschränkt werden kann. Dass dagegen einfache Behandlung mit antiseptischen Mundspülungen, durch Aetzung mit Höllenstein, Thermocauterisation, Abbinden, oberflächliches Abtragen mit der Scheere nicht zum Ziel führen, sehen wir an den Recidiven der auswärts behandelten Fälle (2, 27, 32, 34). Die einfache Extraction der von der Epulis umwachsenen Zähne, die Salter für die leichteren Fälle empfiehlt, ist immer unsicher und gewagt, namentlich wenn man sich an den von Haasler[21]) beobachteten Zusammenhang der Epulis mit den in der Tiefe der Alveole sitzenden Wurzelgranulome erinnert, von denen nach der Extraction ein kleiner Rest zurückbleibt. Haasler erklärt dadurch die Recidive, die auch nach ausgiebiger Entfernung der Epulis auftreten, und betont die Nothwendigkeit, in allen Fällen, in denen ein radikales Vorgehen angezeigt ist, den Kiefer im Bereich der Geschwulstbasis bis über die Region der Wurzelgranulome hinaus abzutragen.

Wir glauben, nicht zu weit zu gehen, dieses radikale Vorgehen in allen Fällen für angezeigt zu halten, indem man eine

äusserlich klein erscheinende Epulis öfter tief in die Alveole und das umgebende Knochengewebe vorgedrungen findet.

Weniger empfehlenswerth ist der Vorschlag und die Ansicht Terillons, dass bei der allerdings als nicht leicht bezeichneten Diagnose auf Entstehung der Epulis durch einen dislocirten oder retinirten Zahn, die einfache Entfernung des betreffenden Zahnes und damit des geschwulstbildenden Faktors als Therapie genüge. Obwohl derartige Versuche noch nicht vorliegen, so ist deren Resultat auf Grund der bei den anderen Extractionen gemachten Beobachtungen doch leicht zu vermuthen, dass nämlich eine Geschwulst auch nach Entfernung des Reizes, der ihr vielleicht den Anstoss zur Entwicklung gegeben hat, sich weiter entwickelt.

Wassermann[11]) berichtet von 3 Recidiven unter 18 durch Nachfrage ermittelten Fällen. Birnbaum[8]) und Ohlemann[10]) erwähnen von sämmtlichen beobachteten Epuliden dauernde Heilung. Billroth[9]) hat von 9 unter 31 Fällen Nachrichten erhalten: alle 9 waren in durchschnittlich 3 Jahren noch Recidiv-frei.

Ausser der sarkomatösen Form wird, allerdings weniger häufig, eine „Epulis fibromatosa“ beobachtet. Wir finden in unseren Fällen die Fibrome 2 Mal vertreten (No. 13, 24). Beide Fälle betreffen Frauen von 21 und 34 Jahren. Die Entwicklung der Epulis geht innerhalb eines Jahres ohne Schmerzen vor sich. Fall 13 entwickelt sich aus einem Eiterpöckchen, das incidirt und mit Höllenstein geätzt wurde. Fall 24 zeigt wieder den oben erwähnten Zusammenhang mit der Schwangerschaft; Patientin ist in der 6. Woche gravida. Seit 5 Wochen werden rascheres Wachstum und häufige Blutungen bemerkt. Beide Fälle sind seit der Operation Recidiv-frei.

Wir finden für die Fibrome des Alveolarfortsatzes hinsichtlich Wachstum, Verlauf und Prognose, dasselbe klinische Verhalten, wie bei der Epulis sarkomatosa, sodass man mit vollem Recht auch von einer Epulis fribromatosa reden darf.

Dieselbe zeichnet sich durch eine blassere Farbe und derbere Consistenz aus, die auf der histologischen Zusammensetzung aus festerem zellarmem, faserigem Bindegewebe beruht. Sie gehört zu den festesten Geschwülsten, die an den Kiefern vorkommen. Beim Zerschneiden entsteht oft ein knirschendes Geräusch. Daneben werden jedoch auch weichere Formen beobachtet. Manchmal finden sich Kalkeinlagerungen, kleine und kurze Knochennadeln an der Basis der Geschwulst. Das Gewebe zeigt nach dem Alter der Geschwulst das Bindegewebe auf den ver-

schiedensten Phasen seiner Entwicklung. In älteren Geschwülsten sieht man öfters Degenerationsformen, namentlich myxomatöse. Die Gefässentwicklung ist verschieden, mit ihr stehen die auch bei den Fibromen öfter beobachteten Blutungen im Zusammenhang. Nach O. Weber[17]) entstehen sie zuweilen innerhalb der Alveolen aus der Wurzelhaut der Zähne und drängen sich dann unter denselben hervor, meist aber entstehen sie aus dem Bindegewebe der Knochenkanälchen selbst, allmählig den Knochen und das Periost verdrängend. Die Fibrome zeigen zuweilen Uebergänge zu den Sarkomen und sollen dann ziemlich leicht recidiviren. Sie können manchmal bedeutende Grösse erreichen. Menzel[31]) teilt uns einen Fall mit, der als ursprüngliche Epulis fibromatosa, von den linken Backzähnen des Unterkiefers ausgehend, in 25 Jahren Kindskopfgrösse erreicht hat. Gurlt[13]) erwähnt unter 699 Fibromen nur 5, (3 am Oberkiefer und 2 am Unterkiefer), Weber[17]) 17 am Oberkiefer, 23 am Unterkiefer. Im allgemeinen sollen sie häufiger am Unterkiefer und ebenfalls mehr bei Weibern und in den mittleren Lebensjahren vorkommen.

Gleichsam als Anhang wollen wir noch das durch seinen Sitz, seine Form und Grösse einer Epulis gleichende Enchondrom (Fall 18) betrachten. Unser Fall betrifft eine 52jährige Frau. Im Verlauf eines Jahres entsteht an der Stelle einer incidirten Parulis eine haselnussgrosse, knochenharte Geschwulst von höckeriger Oberfläche. Die Operation und Heilung verliefen ohne Störung. Ein Recidiv wurde seit 6 Jahren nicht bemerkt.

Die an den Kiefern vorkommenden Enchondrome gehören zu den Seltenheiten. Sie gehen im Bereich der Mundgebilde öfter von den Speicheldrüsen aus. Nach Weber[17]) sollen sie gewöhnlich bei jungen Leuten vorkommen. Sie wachsen sehr langsam, können aber eine bedeutende Grösse erreichen. Weber erwähnt 2 Fälle, von denen einer am Unterkiefer bis zu Kindskopfgrösse heranwuchs, der andere nach der Exstirpation ein Gewicht von 3½ Pfd. ergab. Sie zeichnen sich durch eine ausgesprochen knollige, höckerige Form und ihre eigenartige Knorpelhärte aus, die nur dann eine Aenderung verrät, wenn knöcherne oder cystisch erweichte Partien in denselben vorkommen. Im ganzen haben sie einen gutartigen Charakter, doch wurden in einzelnen Fällen wiederholte Recidive gesehen. Gurlt[13]) erwähnt unter 136 Enchondromen 7 am Oberkiefer und 10 am Unterkiefer, Weber[17]) 8 am Ober- und 14 am Unterkiefer. Nach König kommen sie häufiger am Unterkiefer vor.

Die Betrachtung der einzelnen am Alveolarfortsatz vorkommenden Tumorarten hat uns gezeigt, dass die Sarkome und Fibrome den andern Kiefertumoren gegenüber ein wesentlich verschiedenes und so genau abgrenzbares, charakteristisches klinisches Verhalten zeigen, dass die Bezeichnung dieser Tumorarten mit einem besonderen Namen nicht allein berechtigt, sondern geradezu als praktisches Bedürfnis erscheint.

Litteratur.

1) Virchow, Die krankhaften Geschwülste, II. Band.
2) D. de Fortunet, Revue de Chirurgie 1887.
3) Willard, Resect of inf. maxill. Phil. med. and surg. 1871.
4) Partsch, Geschwülste der Mundgebilde in Scheffs' Handbuch der Zahnheilkunde, II. Band.
5) Eulenburg, Realencyclopaedie, Band 7. J. Wolf über Epulis.
6) König, Lehrbuch der speciellen Chirurgie, Band I.
7) Rabe, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Band III.
8) Birnbaum, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Band XXVIII.
9) Billroth, Chirurg. Klinik. Wien 1871—76.
10) Ohlemann, Archiv für klin. Chirurgie, Band XVIII.
11) Wassermann, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Band XXV.
12) Krönlein, Archiv für klin. Chirurgie, Band XXI. Supplement.
13) Gurlt, Archiv für klin. Chirurgie, Band XXV.
14) Bayer, Prager medicin. Wochenschrift No. 39—41.
15) Küster, Berliner klin. Wochenschrift 1888 No. 14.
16) Martens, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Band XLIV.
17) O. Weber, Von Pitta Billroth's Lehrbuch der Chirurgie.
18) Billroth, Archiv für klin. Chirurgie, Band X.
19) Massin, Virchows Archiv, Band 136.
20) Eisenmenger, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Band XXXIX.
21) Haasler, Archiv für klin. Chirurgie, Band LIII.
22) Nasse, Deutsche medicin. Wochenschrift 1895.
23) Terillon, Revue de Chirurgie 1889.
24) Malassez, Archives de Physiologie 1885.
25) Neumann, Archiv der Heilkunde 1871, Heft 2.
26) Löwenthal, Archiv für klin. Chirurgie, Band XLIX.
27) v. Winckel, Lehrbuch der Geburtshilfe.
28) Riebe, Deutsche Monatsschrift der Zahnheilkunde, Band II.
29) Lücke, Monatsschrift für Geburtskunde.
30) Menzel, Archiv für klin. Chirurgie, Band XIII.